



Treball de fi de màster

Títol: L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina pera incentivar i millorar la motivació de l'alumnat i en especial de les noies vers l'assignatura

Cognoms: Maestri Williams

Nom: Anny Fabiola

Titulació: Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat, Formació Professional i Ensenyament d'Idiomes

Especialitat: Tecnologia

Director/a: Agueda Garcia Carrillo

Data de lectura: 17 d'octubre de 2019

Resum

Les competències emocionals juntament amb diversos factors com els estereotips de gènere, el context sociocultural, la influència familiar i la manca de referents d'èxit, entre d'altres, s'inclouen entre les causes que poden explicar l'autopercepció infravalorada de les estudiants, pel que fa a les seves competències tecnològiques i les diferències de gènere observades en l'àmbit científic tecnològic, tant en els estudis de les seves carreres professionals com en l'ocupació de llocs de treball especialitzats. La baixa presència de les noies en aquestes disciplines, és motiu de preocupació acadèmica i social, i ha generat diverses iniciatives dirigides a despertar en el jovent vocacions científiques i tecnològiques, i revertir aquesta tendència, contribuint a promoure una societat més igualitària, equitativa, inclusiva i sostenible.

L'objectiu d'aquest treball és proposar eines i recursos d'educació emocional a l'aula de tecnologia, que millorin les competències d'autonomia emocional com ara: l'autoestima, l'automotivació i l'autoeficàcia dels nois i les noies, així com l'actitud positiva vers l'assignatura.

Mitjançant enquestes a alumnes de 4t d'Educació Secundària Obligatòria, d'un Institut de Barcelona, es valoren des d'una perspectiva de gènere, les competències emocionals de l'alumnat i la seva percepció cap a la tecnologia. La cerca d'informació de l'estat de la ciència respecte a la bretxa tecnològica existent arreu del món, permeten orientar el coneixement cap als factors que hi incideixen i enfocar el treball a la cerca de solucions que es puguin activar des de l'aula.

Els resultats obtinguts a les enquestes reflecteixen que en general, hi ha un gran potencial de millora pel que fa al desenvolupament de les competències emocionals de regulació i d'autonomia emocional dels estudiants enquestats, els quals presenten valors mitjans baixos en el domini de les competències. A més, hi ha importants diferències de gènere respecte al domini de la competència de regulació emocional, on les noies se situen al llindar del domini bàsic de la competència. Quant a la percepció de la tecnologia en general, i de les assignatures de tecnologia impartides en particular, els estudiants enquestats mostren una baixa motivació i interès envers els continguts de l'assignatura, amb independència del grup, i amb diferències significatives pel que fa al gènere. Finalment, s'evidencia una baixa percepció del valor social de la tecnologia per part de l'alumnat, i poc coneixement de les carreres professionals de l'àmbit i, en conseqüència, de les oportunitats laborals que hi ofereixen. L'anàlisi dels resultats de les enquestes i de la recerca bibliogràfica constitueixen la base pel disseny d'una proposta d'activitats d'educació emocional.

La proposta que es fa en aquest treball consisteix en unes fitxes d'activitats dirigides als grups diferenciats d'alumnes. La majoria de les activitats s'orienten al grup d'alumnes de 12 a 14 anys (1r, 2n i 3r d'ESO), i en menor proporció, hi ha activitats específiques dirigides als

alumnes de 14 a 16 anys (4t d'ESO). Les activitats ofereixen eines i recursos que facilitin l'entrenament de les competències emocionals amb major potencial de millora, segons les dades analitzades de les enquestes.

La incorporació progressiva d'aquests recursos a l'aula de tecnologia, poden contribuir a millorar l'eficàcia de les diferents accions que ja es duen a terme en diferents centres amb l'objectiu de despertar les vocacions científiques tecnològiques de l'alumnat d'Educació secundària. Es proposa una avaluació de l'efectivitat de la proposta, després de la incorporació progressiva de les activitats a l'aula de tecnologia.

Paraules clau:

educació emocional i tecnologia, educació secundària, adolescència, gènere i STEAM, motivació, autoeficàcia emocional, competències emocionals, desenvolupament emocional, tecnologia.

Resumen

Las competencias emocionales junto con diferentes factores como: los estereotipos de género, el contexto sociocultural, la influencia familiar y la carencia de referentes de éxito, entre otros, se incluyen entre las causas que pueden explicar la autopercepción infravalorada de las estudiantes, en cuanto a sus competencias tecnológicas y las diferencias de género observadas en el ámbito científico tecnológico. Tanto en los estudios de sus carreras profesionales como en la ocupación de puestos de trabajo especializados. La baja presencia de las chicas en estas disciplinas, es motivo de preocupación académica y social, y ha generado varias iniciativas dirigidas a despertar en la juventud vocaciones científicas y tecnológicas, y revertir esta tendencia, contribuyendo a promover una sociedad más igualitaria, equitativa, inclusiva y sostenible.

El objetivo de este trabajo es proponer herramientas y recursos de educación emocional en el aula de tecnología, que mejoren las competencias de autonomía emocional como serían: la autoestima, la automotivación y la autoeficacia de chicos y chicas, así como la actitud positiva hacia la asignatura.

Mediante encuestas a estudiantes de 4º.Educación Secundaria Obligatoria, en un Instituto de Barcelona, se valoran desde una perspectiva de género, las competencias emocionales del alumnado y su percepción hacia la tecnología. La búsqueda de información del estado de la ciencia respecto a la brecha tecnológica existente en todo el mundo, permiten orientar el conocimiento hacia los factores responsables y enfocar el trabajo a la búsqueda de soluciones que se puedan activar desde el aula.

Los resultados obtenidos a las encuestas reflejan que en general, hay un gran potencial de mejora en cuanto al desarrollo de las competencias emocionales de regulación y de autonomía emocional de los estudiantes encuestados, ya que presentan valores promedios bajos respecto al dominio de las competencias. Además, existen importantes diferencias de género respecto al dominio de la competencia de regulación emocional, donde las chicas reflejan un nivel por debajo del dominio básico de la competencia. En cuanto a la percepción general de la tecnología y de las asignaturas de tecnología impartidas en particular, los estudiantes encuestados muestran una baja motivación y poco interés hacia los contenidos de la asignatura, en todos los grupos, y con diferencias significativas en cuanto al género. Finalmente, se evidencia una baja percepción del valor social de la tecnología por parte del alumnado, y poco conocimiento de las carreras profesionales del ámbito científico y tecnológico y de las oportunidades laborales que ofrecen. El análisis de los resultados de las encuestas y de la investigación bibliográfica realizada, constituyen la base para el diseño de la propuesta de actividades de educación emocional presentada.

La propuesta de este trabajo consiste en unas fichas de actividades dirigidas a dos grupos de alumnos. La mayoría de las actividades se orientan al grupo de alumnos entre 12 y 14 años

(1º, 2º y 3º de ESO), y en menor proporción, se ofrecen actividades específicas dirigidas a los alumnos de 14 a 16 años (4º de ESO). Las actividades ofrecen herramientas y recursos que facilitan el entrenamiento de las competencias emocionales que según los datos analizados de las encuestas, tiene mayor potencial de mejora.

La incorporación progresiva de estos recursos en el aula de tecnología, pueden contribuir a mejorar la eficacia de las diferentes acciones que actualmente se llevan a cabo en diferentes centros, con el objetivo de despertar las vocaciones científico y tecnológicas entre los estudiantes de Educación secundaria. Se propone una evaluación de la efectividad de la propuesta, después de la incorporación progresiva de las actividades en el aula de tecnología.

Palabras clave:

educación emocional y tecnología, educación secundaria, adolescencia, género y STEAM, motivación, autoeficacia emocional, competencias emocionales, desarrollo emocional, tecnología..

Contenido

1. Introducció	7
2. Objectius.....	9
3. Marc Teòric i Justificació del treball.....	9
3.4.1 Concepte d'emoció i funcions de les emocions	16
3.4.2 Funció de les emocions	16
3.4.3. Classificació de les emocions	17
3.5.1. Concepte d'intel·ligència emocional	19
3.6.1 Model de competències emocionals del GROU	20
3.6.2. Què és l'Educació Emocional?.....	24
3.6.3. Objectius generals de l'educació emocional	25
3.6.4 Metodologia dels programes d'educació emocional	25
3.6.5 Avaluació dels programes d'educació emocional	26
4. Metodologia	27
5. Recollida de dades i Anàlisi dels resultats de les enquestes	31
6. L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia	37
7. Conclusions.....	50
8. Bibliografia	53
9. Annexos.....	55

1. Introducció

L'autonomia emocional és un concepte ampli que recull un conjunt de microcompetències com ara: l'autoestima, l'automotivació, l'autoeficàcia emocional, la responsabilitat, l'actitud positiva, l'anàlisi crítica de les normes socials i la resiliència.

Moltes d'aquestes microcompetències emocionals, juntament amb factors diversos com els estereotips de gènere, el context sociocultural, la influència familiar, entre d'altres, s'han relacionat amb l'autopercepció infravalorada de les noies pel que fa a les seves competències tecnològiques, i amb les diferències de gènere observades en els estudis i les carreres professionals de l'àmbit científic tecnològic, on la poca presència de la dona és molt accentuada.

Des de fa uns anys, diferents sectors de la societat com ara: el sector acadèmic (Universitats i Centres d'investigació de referència), Institucions públiques i governamentals, sector empresarial, entitats del tercer sector i especialistes en educació i divulgació, duen a terme diversitat d'iniciatives dirigides a: despertar i fomentar les vocacions científiques en l'alumnat d'educació primària i secundària, donar visibilitat a referents femenins contemporanis, trencar estereotips i rols de gènere establerts en la societat, orientar i formar als docents i a les famílies, així com facilitar-les-hi eines i recursos per a la coeducació des d'una perspectiva de gènere.

Amb tot, i d'acord amb les dades que es treballen des dels diferents àmbits, els resultats obtinguts no semblen mostrar canvis significatius pel que fa a la reducció de la bretxa de gènere i d'habilitats, que afecta les disciplines de l'àmbit científic tecnològic com ara: les ciències, la tecnologia, l'enginyeria, les matemàtiques i també, les arts (anomenades disciplines STEAM, per les seves segles en anglès).

Durant la meua estança com a alumna en pràctiques, del Màster en Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat en un Institut de l'Eixample de Barcelona, vaig tenir la gran oportunitat d'observar, escoltar, preguntar, indagar i compartir inquietuds amb el professorat i l'alumnat del Centre, sobre aspectes relacionats amb la motivació que nois i noies mostraven cap a les assignatures de l'àmbit científic-tecnològic, en general, i en particular cap a la tecnologia.

La meua assistència i participació, com a alumna de pràctiques del Centre, es va dur a terme principalment a les classes de l'assignatura de Tecnologia de 2n i 3r d'Educació Secundària Obligatòria (ESO), a l'electiva de 4t (informàtica), i a l'assignatura de Ciències de 3r. El fet de comptar amb la col·laboració del professorat del Departament

de Ciències (ciències naturals, matemàtiques; tecnologia i informàtica), i del tutor de pràctiques (cap de Departament), em va permetre observar i analitzar les dinàmiques de diferents classes i assignatures, el comportament i l'actitud de l'alumnat envers les activitats i projectes proposats, la seva implicació en la resolució dels reptes plantejats, i l'interès en el mateix procés d'aprenentatge.

Com a educadors, famílies i docents, caldria tenir sempre present a qui acompanyem a créixer. L'adolescència és una etapa de la vida en la qual nois i noies experimenten importants canvis físics, psíquics, cognitius, socials i emocionals, propis de l'etapa evolutiva. A aquests canvis, cal afegir la presa de decisions que afectaran el seu futur professional i la vida laboral futura. Una etapa plena d'incerteses i inseguretats en la que molts adolescents, estudiants de l'ESO, i més encara al Batxillerat, decideixen la seva orientació vocacional i professional.

Tenint en compte, que alguns estudis avalen que entre els estudiants que fan carreres tècniques i els que estudien carreres socials i humanístiques, hi ha diferències en el domini que tenen de les seves competències emocionals (Pérez-Escoda & García-Aguilar, 2016). Seria important poder treballar amb l'alumnat de manera transversal, el desenvolupament de les competències emocionals, la qual cosa pot contribuir a: a) millorar l'autopercepció de les seves capacitats; b) desenvolupar una autoestima positiva; c) potenciar l'autoconcepte i l'autoconfiança, i d) entrenar l'alumnat en l'anàlisi crític dels missatges, normes i comportaments socials. Aquests últims, emfatitzant els missatges que relacionen gènere i tecnologia.

Aquest treball de màster pretén fer una proposta orientada a introduir tècniques i recursos *d'Educació Emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina per a desenvolupar competències d'Autonomia Emocional, que afavoreixin l'interès i la motivació de l'alumnat, i en especial de les noies, per l'assignatura de tecnologia i els estudis de l'àmbit científic tecnològic.*

El treball s'estructura d'acord amb l'ordre següent: recerca de l'estat de la ciència; observació directa a l'aula; anàlisi de la informació recavada en les fases anteriors; establiment de criteris i disseny de l'enquesta; recollida de dades; extracció de resultats; anàlisi i discussió dels resultats de les enquestes; proposta d'estratègies pel disseny d'intervencions a l'aula de tecnologia.

2. Objectius

2.1. Objectiu general:

Proposar eines i/o recursos d'educació emocional a l'aula de tecnologia, que millorin les competències d'autonomia emocional com ara: l'autoestima, l'automotivació i l'autoeficàcia dels nois i les noies, així com l'actitud positiva vers l'assignatura.

2.2. Objectius específics:

1. Identificar les competències emocionals associades amb la motivació i/o vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, a partir de l'anàlisi de casos, estudis i investigacions realitzades en aquest àmbit.
2. Identificar les competències emocionals associades a les diferències de gènere pel que fa a la motivació i/o vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, a partir de l'anàlisi de casos, estudis i investigacions realitzades en aquest àmbit.
3. Analitzar el nivell de desenvolupament emocional dels nois i noies de 4t d'ESO.
4. Estudiar la percepció dels nois i noies de 4t d'ESO, davant els reptes que els hi planteja l'assignatura i les seves expectatives envers la tecnologia.

3. Marc Teòric i Justificació del treball

3.1. Antecedents

Segons dades recents de l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació, la Ciència i la Cultura (Unesco), publicades a l'informe *"Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)"* (UNESCO, 2019), només hi ha un 28% de dones investigadores en tot el món. L'accés a una educació de qualitat i al món laboral en diferents àmbits de la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques (anomenades disciplines STEM, per les seves sigles en anglès), exclouen a un nombre important de nenes, noies i dones arreu del món.

Els estudis apunten a múltiples factors que inclouen entre d'altres, estereotipus i rols de gènere molt arrelats dins la societat, normes socials i valors culturals diversos que

afavoreixen els biaixos d'auto selecció quan noies i dones trien no estudiar assignatures i/o carreres STEM.

Des de fa uns anys, la preocupació per garantir una societat més inclusiva i sostenible ha generat diversos programes, iniciatives i investigacions, per tal d'estudiar possibles causes de la baixa participació de les nenes i les noies en les disciplines STEM. A més, s'han posat en marxa diferents propostes d'intervenció educativa amb l'objectiu d'atendre les necessitats de l'alumnat dels centres d'educació primària i secundària, d'una manera més específica, i revertir aquesta tendència.

Diverses agendes internacionals com ara *"l'Agenda 2030 pel Desenvolupament Sostenible"*, adoptada per l'Assemblea General de les Nacions Unides (ONU) en 2015, inclouen dins dels seus objectius de desenvolupament sostenible (ODS), l'educació i la igualtat de gènere. Destaquen l'ODS4 sobre l'educació de qualitat, inclusiva, equitativa i que promogui l'aprenentatge continu per a tothom i l'ODS5 sobre la igualtat de gènere i l'apoderament de noies i nenes. Tot plegat situa l'Educació en ciències, tecnologia, enginyeria, matemàtiques (STEM), i les arts (STEAM) com l'eina clau, per reduir la desigualtat de gènere, i per l'assoliment de la transformació cap a societats inclusives i sostenibles. (UNESCO, 2019)

A Espanya, al llarg dels últims anys, el nombre d'estudiants que es matriculen en carreres tècniques com ara les enginyeries i l'arquitectura, experimenta un descens continuat amb una important diferència pel que fa al gènere. A l'informe *"Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2018-2019"* (Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades, 2019), el percentatge de la població d'entre 18 i 24 anys matriculats en el curs 2017-2018 a l'Educació Universitària és d'un 32,1%, un 0,1% superior que el curs 2016-2017 situat en un 31,0%.

Amb relació a la distribució per gènere, s'observa que un 54,8% dels alumnes matriculats són dones, de les quals 55,1% són de Grau i 49,8% de Màster. Aquest percentatge augmenta entre els graduats del curs 2016-2017, on les dones representen un 57,9% del total d'aquesta població, amb una distribució percentual de 59,5% d'estudiants de grau i un 57,0% dels estudiants de Màster.

L'informe destaca l'heterogeneïtat en la distribució per sexes entre les diferents branques de l'ensenyament, tant pel que fa al total d'estudiants matriculats en el 2017-2018, com en els graduats de 2016-2017, en estudis de Grau i Màster. Les diferències són especialment significatives a les branques d'Enginyeria i Arquitectura, on el 75,0% dels matriculats i el 71,8% dels graduats són homes i a la branca de Ciències de la

Salut, on el 70% d'alumnes matriculats i el 70,4% de graduats són dones (Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades, 2019).

Diverses Institucions de l'àmbit governamental, acadèmic i empresarial han dut ha terme nombrosos estudis per tal de donar resposta a diverses preguntes: Què passa amb les vocacions STEAM? Quins factors obstaculitzen la participació femenina en la formació STEAM? Com millorar el rendiment i la continuïtat de les noies en l'educació STEAM? Què motiva a l'alumnat, nois i noies, a apostar per les disciplines STEAM?

D'igual manera, ja fa uns anys que està en marxa diverses iniciatives i programes educatius, sense que s'evidenciï una millora significativa o un canvi de tendència important en les disciplines STEAM. En l'Educació primària obligatòria, aquests programes s'orienten a despertar l'interès i les vocacions STEAM, mentre que a l'Educació Secundària Obligatoria (ESO), els objectius van dirigits a motivar i reforçar aquestes vocacions STEAM i a més, despertar l'interès de l'alumnat en noves àrees del coneixement.

Culminada l'ESO, l'oferta formativa dirigida al jovent entre 16 i 18 anys inclouen diversos programes d'orientació laboral i de formació professional. Finalment, la contractació primerenca i l'especialització professional, són els principals objectius de l'oferta formativa de les empreses per a majors de 18 anys.

Actualment, des de l'àmbit acadèmic i laboral, s'alerta de la important bretxa que hi ha entre l'oferta de llocs de treball en àrees científiques i tecnològiques, i la demanda de professionals amb coneixements i qualificació disponibles per a cobrir aquestes vacants.

Es preveu que durant els propers 10 a 20 anys, la situació s'anirà accentuant, i una bona part de la població, quedarà fora del mercat laboral. En aquest grup de població, hi haurà un important nombre de noies i dones amb risc d'exclusió social, amb precarietat laboral i amb un limitat accés a feines de qualitat, si no s'apliquen els correctius que permetin capgirar aquesta tendència.

3.2 Motivació i STEAM

La motivació es pot definir com el factor o conjunt de factors que indueixen a un comportament específic. És a dir, la motivació és un estat mental que activa i desencadena un efecte en el cos. La seva funció és activar, dirigir i mantenir una conducta adequada per assolir un objectiu concret. (Torrens, 2007).

Segons Torrens (2007), per motivar-nos, per activar-nos, cal tenir un objectiu concret i tangible. Aquest objectiu o repte ha de ser percebut com a necessari per a la supervivència. En els infants, la motivació es pot produir de manera espontània; al llarg de l'etapa de maduració aquesta capacitat també va madurant i, a mesura que ens fem grans, millora la nostra capacitat de trobar els elements de motivació, és a dir, d'automotivar-nos.

Gràcies a les aportacions que fa la neurociència a l'educació, actualment es coneixen dades importants, que caldria tenir en compte, per tal de millorar el procés d'ensenyament i aprenentatge. Torrens (2007) destaca les següents:

- Els infants i els adolescents aprenen a trobar les seves fonts de motivació, per imitació, observant com els adults del seu voltant (pares, mares, tutors i tutores, mestres, educadors i educadores, monitores...), es motiven.
- Per a motivar, cal generar necessitats i donar l'oportunitat de triar, d'escollir entre diverses opcions. Allò que es fa com a resultat d'una decisió pròpia, és més motivador que allò que es fa per obligació.
- La motivació ajuda a la maduració de la capacitat mental d'endarrerir les recompenses, i a l'inrevés, a mesura que madura la capacitat d'endarrerir les recompenses, és possible allargar la motivació en el temps.
- Les neurohormones implicades en la motivació i el plaer, també són responsables de la sensació d'optimisme, d'aquí que les persones motivades siguin més optimistes, i els optimistes es motiven amb facilitat.
- La motivació facilita la presa de decisions proactives. Però això, cal que se sigui conscient de l'estat emocional propi, de les necessitats i desitjos propis i de què cal fer per assolir-los.
- Ens motiva la recerca de novetats, la necessitat de vèncer obstacles i d'acceptar reptes socials i aquells que impliquin situacions que tinguin càrrega emotiva. Per tant, la motivació ha d'incloure aspectes emotius i socials, i la cerca de novetats.
- Motivar i no desmotivar són igualment importants

Segons dades de l'informe *"El desafío de las vocaciones STEAM"* (Asociación Española para la Digitalización, 2019), realitzat a partir de l'anàlisi d'una enquesta dirigida a alumnes d'Educació Secundària, Batxillerat i FP, estudiants universitaris, professorat d'Educació Primària i responsables de Direcció de Centres. Entre els motius que més influeixen en la decisió dels estudiants de no escollir carreres STEAM, com ara l'enginyeria i l'arquitectura, destaquen:

- a) La dificultat acadèmica
- b) La manca d'orientació per a la selecció de la branca d'estudi que ha de triar i el coneixement de l'alumnat de l'oferta d'estudis
- c) El desconeixement del tipus de feina que poden fer en acabar els estudis i,
- d) En un percentatge menor d'enquestats, la manca de motivació o interès per les carreres STEAM o les seves assignatures.

Dificultat acadèmica

Pel que fa a la dificultat acadèmica en les assignatures de matemàtiques i tecnologia, dues de les disciplines STEAM, l'informe senyala que un 73% dels alumnes d'educació secundària reconeix tenir dificultat per a entendre les matemàtiques, tot i que la percepció de l'assignatura en l'educació primària és molt positiva. A més, prop del 50% de l'alumnat de secundària considera que l'assignatura no s'adapta als problemes del dia a dia.

En relació amb la tecnologia, entre les dificultats atribuïdes a l'assignatura, s'inclouen l'oferta tecnològica dels centres de secundària, amb algunes assignatures de Tecnologia i/o TIC, com a optatives, i no com a assignatures obligatòries. A més, la manca de caràcter transversal limita que altres assignatures les puguin incorporar dins del seu programa.

Tot plegat obliga a les institucions a revisar altres possibles factors, externs a l'alumne, com ara: la formació del professorat de Magisteri en matèries tècniques (matemàtiques i/o les TIC), presenta importants deficiències, atribuïbles a la manca de formació específica especialitzada en disciplines STEAM. Situació que s'origina en l'absència d'aquestes matèries en els plans d'estudi del professorat de primària del Magisteri.

Un altre factor a analitzar és la metodologia utilitzada en l'ensenyament de les assignatures STEAM als alumnes d'Educació Primària, factor que ve determinat per la manca d'especialització del professorat, en matèries STEAM; la necessitat de formació específica que faciliti la integració de la tecnologia i les TIC a diferents assignatures i,

la formació del professorat en metodologies d'avantguarda, que els hi ofereixi eines i recursos pedagògics per a l'ensenyament de les STEAM a les aules.

La falta de formació i actualització del professorat en Tecnologia, incideix directament en l'oferta de propostes engrescadores i d'activitats interessants a l'aula i, en conseqüència, pot afectar de manera indirecta, la motivació de l'alumnat cap a l'assignatura (Asociación Española para la Digitalización, 2019), i les carreres STEAM.

Manca d'orientació i coneixement de l'oferta laboral existent

Les dades treballades a l'enquesta reconeixen que l'orientació del professorat, pel que fa a l'orientació acadèmica i professional, tot i estar ajustades a les demandes de l'alumnat, és insuficient per a cobrir totes les necessitats dels alumnes. Segons les dades, hi ha deficiències en la formació del professorat que orienta als alumnes en la tria de l'itinerari formatiu.

A més, caldria potenciar altres tècniques i/o metodologies que complementin les tutories personalitzades, com per exemple: les visites a empreses de diferents sectors productius, promoure xerrades entre estudiants i professionals de diverses disciplines professionals, entre d'altres. Tot plegat contribuiria a la millora de l'acompanyament i l'orientació dels estudiants.

Els factors anteriorment exposats, poden explicar en part, la disminució global (nois i noies) del nombre de matriculacions en els estudis relacionats amb les disciplines STEAM, com l'enginyeria i l'arquitectura. Ara bé, no només aquests factors expliquen la important davallada del nombre de noies en les carreres universitàries de disciplines STEAM, la qual s'accentua encara més, en els estudis especialitzats de Màster i Doctorat, caracteritzats des de fa uns anys, per la poca presència femenina.

3.3. Noies i STEAM

Tal com s'explica a l'apartat d'antecedents, tot i que les noies representen un important percentatge de la població estudiantil en l'Educació Universitària, en les carreres tècniques la representació femenina no supera el 25%. Les causes associades a aquesta tendència són diverses, i estan relacionades amb les diferències observades entre nois i noies a l'hora d'expressar els seus sentiments i pensaments quant a les seves pròpies habilitats, tal com explica l'estudio *"The ABC of gender equality*

education: Aptitude, behavior, Confidence” (OECD, 2015). Aquestes causes es poden agrupar en:

- a) Manca d'autoconfiança
- b) Preferències en carreres d'ajuda i orientació social
- c) Estereotips i expectatives socials.

Autoconfiança:

La manca de confiança que experimenten les adolescents al voltant dels 15 anys, en relació amb les seves habilitats en matemàtiques i ciències, tenen com a base fonamental: *l'autoeficàcia* percebuda en matemàtiques, *l'ansietat* generada cap a les matemàtiques i, la seva *autopercepció* en relació amb les matemàtiques.

L'estudio mostra que existeixen diferències significatives entre els nois i les noies, pel que fa a la confiança en les seves habilitats. PISA i altres estudis revelen que les noies tenen una menor confiança en les seves habilitats i aptituds enfront de les matemàtiques i les ciències. A més, les noies experimenten graus de tensió, nerviosisme i frustració majors que els nois, a l'hora de resoldre tasques i problemes matemàtics, també la baixa percepció pròpia (OECD, 2015).

Segons Bandura, Wigfield i Eccless, citats per (OECD, 2015, p. 70), els sentiments, percepcions i creences sobre si mateixos que experimenten els adolescents, tant nois com noies, condicionen i afecten el seu comportament i diversos nivells de l'aprenentatge: cognitius, motivacionals, afectius i en la presa de decisions. Això determina, la capacitat dels adolescents d'automotivar-se i de fer front als reptes i dificultats que s'esdevenen, de manera exitosa. Tot plegat influeix la seva vida emocional i, afecta les decisions relatives a la seva vida acadèmica i professional.

Preferències en carreres socials:

Diversos estudis demostren les preferències de les noies pels estudis relacionats amb carreres socials, i revelen que tot i que no és un factor decisiu en la presa de decisions, les noies tenen més en compte que la carrera tingui un enfocament social, les professions de cura i d'ajuda. Aquesta dada caldrà tenir-la present a l'hora d'orientar a les noies respecte a les carreres professionals. Per tant, caldrà explicar des d'un enfocament social, els estudis que ofereixen les universitats i les sortides laborals en l'àmbit social, que ofereixen les carreres tècniques (Asociación Española para la Digitalización, 2019).

Estereotips i expectatives socials:

Segons l'OECD (2015), a Europa, un important % de pares tenen expectatives diferents pel que fa a les carreres a estudiar, segons el gènere dels seus fills. El percentatge de pares que esperen que els seus nois estudiïn carreres tècniques és 27,4% major, que si són noies.

Una acció important, i que ja fa temps es dur a terme en diferents programes dirigits a despertar les vocacions STEAM, és facilitar el coneixement i contacte de les noies amb referents femenins de l'àmbit científic-tecnològic, per tal d'augmentar l'interès de les noies i la visió de futur treballant en l'àrea, alhora que disminueix la preocupació per la comparació amb els nois. Segons diferents estudis les noies amb models en l'àmbit científic i tecnològic, tenen major interès per les STEM, que les noies que no en tenen cap. (Asociación Española para la Digitalización, 2019).

3.4. Les Emocions

En aquest apartat es desenvolupen alguns fonaments teòrics bàsics de les emocions, d'intel·ligència emocional i l'educació emocional que suporten aquest treball.

3.4.1 Concepte d'emoció i funcions de les emocions

“Una emoció és un estat complex de l'organisme que es caracteritza per una excitació o pertorbació que predisposa a l'acció” (Bisquerra, 2009).

L'emoció és un concepte multidimensional en tant que es refereix a una varietat d'estats amb continguts diferents i que poden estar superposats entre ells. D'aquí que s'utilitzi la paraula **les emocions**, en plural Bisquerra (2009).

L'emoció, en singular, es refereix al concepte genèric que inclou diversos fenòmens afectius que son objecte d'investigació científica. Mentre que les emocions, en plural, fan referència al conjunt de les emocions discretes (ira, tristesa, alegria, fàstic, por, etc.) Bisquerra (2009).

3.4.2 Funció de les emocions

Seguint la teoria de les emocions exposada per Bisquerra (2009), les funcions atribuïbles a les emocions són:

1. **Motivar la conducta:** les emocions predisposen a l'acció.

2. **Informar:** la funció d'informació té per finalitat alterar l'equilibri orgànic per informar i transmetre com se sent una persona.
3. **Socialitzar:** les emocions ens permeten comunicar a les altres persones com ens sentim. Quan comuniquem també influïm en els altres.
4. **Intervenir en la presa de decisions:** l'emoció, en determinats casos, té més força que la cognició en la presa de decisions.

A més de les funcions esmentades, les emocions poden afectar a altres processos mentals com la percepció, l'atenció, la memòria, la raó, etc. D'igual manera, afecten també al desenvolupament personal i al benestar subjectiu.

3.4.3. Classificació de les emocions

Atenent a la classificació psicopedagògica de les emocions proposada per Rafael Bisquerra (2009, 2016), les emocions es poden classificar en:

Emocions positives: Inclouen les emocions socials i resulten de la congruència amb els propis objectius. Les emocions positives generen benestar. Exemples d'emocions positives: alegria, amor i felicitat.

Emocions negatives: Aquelles que es presenten quan hi ha incongruència respecte als propis objectius. Les emocions negatives no generen benestar. Exemples d'emocions negatives: por, ira, tristesa, fàstic i ansietat,

Emocions ambigües: Són aquelles emocions que generen un equívoc en el sentit de les valències, ja que en funció de l'estímul que la provoqui, pot ser tant positiva com negativa, per exemple: la sorpresa.

Emocions estètiques: són la resposta emocional enfront qualsevol mena de bellesa, principalment les obres d'art (música, pintura, literatura, cine, dansa, etc.), un paisatge, una cara bonica, etc.

Les **emocions socials** es troben dins de les emocions negatives i tenen una elevada càrrega social i cultural. És a dir, s'aprenen i se senten en funció del context social.

3.5 La Intel·ligència emocional

Per parlar d'intel·ligència, cal que ens remuntem als inicis, als estudis i a les discussions sobre el terme intel·ligència, el qual s'inicia amb Broca (1824-1880) i Dalton (1822-1911), en els diferents estudis relacionats amb l'ésser humà i les seves capacitats cognitives. A més, al llarg del segle XX, van agafar força els estudis

relacionats amb aquest terme. L'any 1905, en l'àmbit educatiu, Alfred Binet (1857-1911) va crear el primer test d'intel·ligència com a instrument per a distingir l'alumnat que podia ser escolaritzat a les aules ordinàries o a les d'educació especial (Bisquerra R. , 2009)

Més endavant, s'introdueixen altres conceptes com ara el de "Coeficient Intel·lectual" (CI) per Stern o el d'Intel·ligència Social per Thorndike, fins a arribar a la teoria de les Intel·ligències Múltiples popularitzada per Howard Gardner en 1983. Aquesta teoria proposa diverses intel·ligències, dues de les quals estan íntimament relacionades amb la intel·ligència emocional: la intel·ligència interpersonal i la intel·ligència intrapersonal (Bisquerra, 2009).

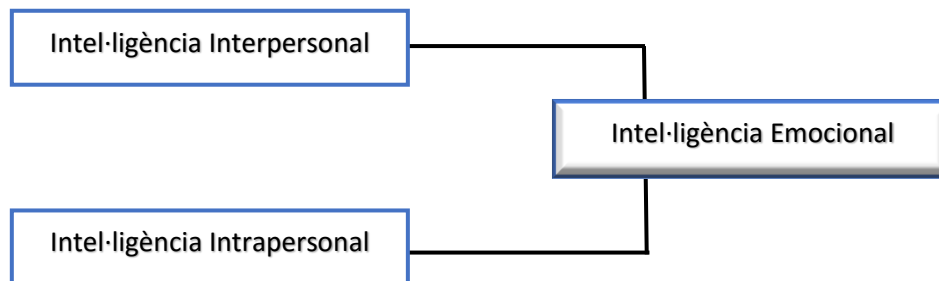


Figura 1. Intel·ligència interpersonal i intel·ligència intrapersonal.

Font: Recuperat de "*Psicopedagogía de las emociones*", de Bisquerra, R., 2009, p.121,. Madrid: Síntesis.

Intel·ligència interpersonal i la Intel·ligència intrapersonal (Bisquerra, 2009:121)

“La **intel·ligència interpersonal**: és una de les facetes de la personalitat que inclou la capacitat de lideratge, resoldre conflictes i l'anàlisi social” (Bisquerra, 2009, p. 120). Habilitat de comprendre i saber com relacionar-nos amb els altres, productivament.

“La **intel·ligència intrapersonal**: és la capacitat de formar-se un model precís de si mateix i de fer-ho servir per interactuar de forma efectiva al llarg de la vida” (Bisquerra, 2009, p.120). Intervé en la presa de decisions essencials a la vida.

3.5.1. Concepte d'intel·ligència emocional

El concepte d'intel·ligència emocional sorgeix amb Salovey i Mayer el 1990 amb el seu article *Emotional Intelligence*, però no va ser fins cinc anys després quan Daniel (Goleman, 1995) amb el llibre *Emotional Intelligence* va popularitzar aquest terme.

L'any 1997, Salovey i Mayer redefeixen el concepte d'**Intel·ligència Emocional** com:

L'habilitat de percebre, valorar i expressar emocions amb exactitud; l'habilitat d'accedir i/o generar sentiments que faciliten el pensament; l'habilitat de comprendre les emocions i el coneixement emocional; i l'habilitat per a regular les emocions amb la finalitat de promoure el creixement emocional i intel·lectual (Mayer & Salovey, 1997, p. 10).

(Bisquerra, 2009) La importància de la intel·ligència emocional dins de la psicopedagogia de les emocions, rau en el fet que és:

- a) la fonamentació de la intervenció
- b) la base de les competències emocionals
- c) la referència de l'educació emocional, etc.

3.6. Competències emocionals

Pel que fa a les competències emocionals, diferents autors i institucions han proposat diversos models variant en l'enfocament i el plantejament d'aquests. Bisquerra i Pérez-Escoda (2007) fan una revisió exhaustiva dels mateixos i proposen el model pentagonal de competències emocionals, que és el model en el qual es basa aquesta proposta d'intervenció.

Per entendre tota la dimensió del model és important conèixer els conceptes de competència i de competència emocional.

Bisquerra i Pérez defineixen una **competència** com:

“la capacitat per mobilitzar adequadament un conjunt de coneixements, capacitats, habilitats i actituds necessàries per realitzar activitats diverses amb cert nivell de qualitat i d'eficàcia” (Bisquerra & Pérez-Escoda, 2007, p. 3)

A partir d'aquesta definició, els mateixos autors entenen el terme **competències emocionals** com el “conjunt de coneixements, capacitats, habilitats i actituds necessàries per prendre consciència, comprendre, expressar i regular de forma adequada els fenòmens emocionals”. (Bisquerra & Pérez-Escoda, 2007, p. 8)

3.6.1 Model de competències emocionals del GROP

El model pentagonal proposat pel GROP s'estructura en cinc competències emocionals: **consciència emocional**, **regulació emocional**, **autonomia emocional**, **competència social** i **competències per a la vida i el benestar**.

A cada una de les competències, els autors descriuen microcompetències, aspectes específics que detallarem a partir de Bisquerra (2009, 2016).

Consciència emocional

La consciència emocional és la capacitat per prendre consciència de les emocions pròpies i dels altres, incloent-hi l'habilitat per captar el clima emocional d'un context determinat.

- *Presa de consciència de les pròpies emocions*: capacitat per percebre amb precisió els sentiments i emocions pròpies; identificar-les i etiquetar-les.
- *Anomenar les pròpies emocions*: eficàcia en l'ús del vocabulari emocional.
- *Empatia*: capacitat per percebre amb precisió les emocions i sentiments dels altres, i d'implicar-s'hi en les seves experiències emocionals, de manera empàtica.
- *Prendre consciència de la interacció entre emoció, cognició i comportament*: Els estats emocionals incideixen en el comportament i, aquests, en l'emoció. Ambdós, es poden regular per la cognició (raonament, consciència).
- *Detectar creences*: identificar les pròpies creences, discutir-les, distingir les positives de les negatives, ser capaços de desmuntar les que poden ser perjudicials i procedir a un canvi de creences.

- *Atenció plena*: La consciència emocional condueix a la capacitat d'atenció i concentració. L'atenció plena ajuda a tècniques com ara la meditació i el *mindfulness*.
- *Consciència ètica i moral*: cal que les competències emocionals incloguin necessàriament l'educació en valors i afavoreixin comportaments a favor del benestar social general.

Regulació emocional

La regulació emocional és la capacitat per gestionar les emocions de forma apropiada.

- *Expressió emocional apropiada*: Habilitat per comprendre que l'estat emocional intern no s'ha de correspondre amb l'expressió externa, tant en un mateix com en els altres.
- *Regulació d'emocions i sentiments*: inclou la regulació de la impulsivitat, tolerància a la frustració, perseverar en l'assoliment d'objectius malgrat les dificultats.
- *Regulació emocional amb consciència ètica i moral*
- *Remind*: Aquesta paraula resumeix relaxació, respiració, meditació i *mindfulness*. Són un conjunt de tècniques guiades de regulació emocional que convé potenciar pels seus múltiples efectes positius demostrats empíricament.
- *Regulació de la ira per a la prevenció de la violència*: Moltes vegades la violència s'origina en la ira que no ha estat regulada de forma apropiada.
- *Tolerància a la frustració*: Atès que la frustració és inevitable, una baixa tolerància a la frustració és una font de malestar perquè augmenta la ira i la violència.
- *Habilitats d'afrontament*: implica la utilització d'estratègies d'autoregulació que millorin la intensitat i la durada de qualsevol estat emocional.
- *Capacitat per auto generar-se emocions positives*: Capacitat per experimentar de forma voluntària i conscient emocions positives (alegria, amor, humor, fluir) i gaudir de la vida.

Autonomia emocional

Implica l'autogestió de diferents aspectes relacionats amb un mateix i amb les emocions. L'autonomia emocional és el punt d'equilibri entre la **dependència emocional** i la **desvinculació emocional**.

- *Autoestima*: Tenir una imatge positiva, estar satisfet i mantenir bones relacions amb un mateix. L'autoestima té una llarga tradició investigadora i en educació.
- *Automotivació*: Capacitat per automotivar-se i implicar-se emocionalment en diverses activitats de la vida personal, social, professional, temps lliure, etc.
- *Autoeficàcia emocional*: L'individu es percep que és capaç en les relacions socials i personals gràcies a les seves competències emocionals.
- *Responsabilitat*: Intenció d'implicar-se en comportaments segurs, saludables i ètics. Assumir la responsabilitat en la presa de decisions.
- *Actitud positiva*: Capacitat per manifestar optimisme i mantenir actituds d'amabilitat i de respecte per un mateix i pels altres en les diferents situacions de la vida.
- *Pensament crític*: Pensament raonat i reflexiu que se centra a decidir què pensar, creure, sentir i fer. Es tracta d'un procés conscient i deliberat d'interpretació i avaluació de la informació o d'experiències a través d'un conjunt d'habilitats i actituds.
- *Anàlisi crític de les normes socials*: Capacitat per avaluar críticament els missatges socials, culturals i dels mitjans de comunicació, relatius a normes socials i comportaments personals. Això té sentit de cara a adoptar comportaments estereotipats propis de la societat irreflexiva i acrítica.
- Assumir valors ètics i morals: la consciència i la regulació emocional són les principals responsables en la presa de decisions en la vida. El desenvolupament emocional ha d'estar acompanyat de l'educació en valors ètics i una moral autònoma.
- *Resiliència*: És la capacitat que té una persona per enfrontar-se amb èxit a unes condicions de vida summament adverses (pobresa, guerres, etc.) i adoptar una actitud positiva.

Competència social

- *Capacitat per mantenir bones relacions amb les altres persones*: implica dominar les habilitats socials, la capacitat per la comunicació efectiva, el respecte, les actituds prosocials, l'assertivitat, etc.
- *Dominar les habilitats socials bàsiques*: escoltar és la primera de les habilitats socials i condició prèvia per poder assolir la resta: saludar, acomiadar-se, donar les gràcies, demanar un favor, demanar disculpes, actitud dialogant, etc.
- *Respectar els altres*: Intenció d'acceptar i apreciar les diferències individuals i grupals i valorar els drets de totes les persones.

- *Comunicació receptiva*: capacitat per atendre els altres tant en la comunicació verbal com en la no verbal per percebre els missatges amb precisió.
- *Comunicació expressiva*: Capacitat per iniciar i mantenir conversacions, expressar els propis pensaments i sentiments amb claredat, tant en la comunicació verbal com en la no verbal.
- *Compartir emocions*
- *Comportament “pro-social” i cooperació*: És la capacitat per realitzar accions en favor d'altres persones sense que ho hagin sol·licitat.
- *Treball en equip*: Capacitat per formar part d'equips eficients, on es creïn climes emocionals positius enfocats a l'acció coordinada. El més important no és el treball individual, sinó les sinergies que es formen entre els membres de l'equip. Es tracta d'un treball cooperatiu.
- *Assertivitat*: Capacitat per dir “no” clarament i mantenir-ho, per defensar i expressar els propis drets, opinions i sentiments i fer front a la pressió de grup i evitar comportaments de risc.
- *Prevenició i gestió de conflictes*: És la capacitat per identificar, anticipar-se i afrontar resolutivament conflictes socials i problemes interpersonals. Quan inevitablement es produeixen conflictes, afrontar-los de forma positiva, aportant solucions informades i constructives. La capacitat de negociació i mediació.
- *Capacitat per gestionar situacions emocionals*: És l'habilitat per reconduir situacions emocionals en contextos socials. Es tracta d'activar estratègies de regulació emocional col·lectiva.
- *Lideratge emocional*: Consisteix a influir sobre les persones perquè es mobilitzin cap a la consecució d'objectius importants. Gestiona les emocions del grup i desperta l'entusiasme.
- *Clima emocional*: Capacitat per contribuir en crear climes emocionals positius. En qualsevol moment podem sentir un **contagi emocional** provocat per coses diverses. A més, el contagi és bidireccional. Nosaltres també contribuïm al clima emocional. La capacitat de lideratge és un element important en el potencial per generar climes emocionals.

Habilitats de vida i el benestar

Les habilitats de vida pel benestar és la capacitat per adoptar comportaments apropiats i responsables en la solució de problemes personals, familiars, professionals i socials. Tot això per potenciar el benestar personal i social.

- *Buscar ajuda i recursos*: la capacitat per identificar la necessitat de suport i d'assistència i saber accedir als recursos disponibles apropiats.
- *Fixar objectius adaptatius*: capacitat per fixar objectius positius i realistes. Alguns a un curt termini (un dia, una setmana, un mes) i d'altres a un termini més llarg (un any o més).
- *Presa de decisions*: desenvolupar mecanismes personals per prendre decisions sense dilació en situacions diverses (personals, familiars, acadèmiques, professionals i de temps lliure), que succeeixen en la vida diària.
- *Ciutadania activa, participativa, crítica, responsable i compromesa*: implica el reconeixement dels propis drets i deures; desenvolupament d'un sentiment de pertinença, participació efectiva en un sistema democràtic; solidaritat i compromís; respecte pels valors multiculturals i la diversitat, etc.
- *Benestar emocional*: capacitat per gaudir de forma conscient del benestar subjectiu, psicològic, personal, hedònic, eudemònic, professional, global. El propi benestar es transmet a la família, els amics, el treball, la societat.
- *Fluir*: capacitat per generar experiències òptimes en la vida professional, personal i social.
- *Emocions estètiques*: Les emocions estètiques proporcionen una sensació de benestar. Convé ensenyar a gaudir amb les emocions estètiques i potenciar-les pel benestar personal i social.

3.6.2. Què és l'Educació Emocional?

Es planteja l'educació emocional com a una resposta a les necessitats socials que no queden prou ateses al currículum ordinari, com per exemple la prevenció de l'ansietat, l'estrès, la depressió, la violència, el consum de drogues, els suïcidis, els comportaments de risc, etc. (Bisquerra, 2011)

L'objectiu de l'educació emocional és el desenvolupament de les competències emocionals per afavorir el benestar personal i social, que consisteix a experimentar la capacitat d'autogenerar emocions positives i aprendre a regular les emocions negatives. Per tant, aquest aprenentatge no es limita únicament a l'educació formal, sinó que també té aplicacions en qualsevol context: medi social, comunitari, organitzacions, etc. (Bisquerra, 2011).

Bisquerra (2016) defineix l'educació emocional com:

“Un procés educatiu, continu i permanent, que pretén potenciar el desenvolupament de competències emocionals com a element essencial del desenvolupament humà, amb

l'objectiu de capacitar-li per la vida amb la finalitat d'augmentar el benestar personal i social" (Bisquerra, 2016, p. 17).

"Es proposa el desenvolupament de coneixements i habilitats sobre les emocions amb l'objectiu de capacitar l'individu per afrontar millor els reptes que es plantegen a la vida quotidiana" (Bisquerra, 2000, p. 243).

3.6.3. Objectius generals de l'educació emocional

L'objectiu principal de l'educació emocional és el desenvolupament de les competències emocionals. I els objectius específics inclouen (Bisquerra, 2009, 2016):

- Adquirir un millor coneixement de les pròpies emocions.
- Identificar les emocions dels altres.
- Nomenar les emocions correctament.
- Desenvolupar l'habilitat de regular les pròpies emocions.
- Augmentar el llindar de tolerància a la frustració.
- Prevenir els efectes nocius de les emocions negatives.
- Desenvolupar l'habilitat per generar emocions positives.
- Desenvolupar l'habilitat d'automotivar-se.
- Adoptar una actitud positiva envers la vida.
- Aprendre a fluir.

(Bisquerra, 2000) L'assoliment d'aquests objectius tenen com a resultats:

- a) Augment de les habilitats socials i millora de les relacions interpersonals.
- b) Disminució dels pensaments autodestructius, millora de l'autoestima.
- c) Disminució de l'índex de violència i agressions.
- d) Millor adaptació social, escolar i familiar.
- e) Millorar el rendiment acadèmic.
- f) Disminució de la tristesa, ansietat, estrès i depressió.
- g) Disminució en la iniciació de conductes de risc com ara les drogues, l'alcohol, trastorns alimentaris, etc. afartaments).

3.6.4 Metodologia dels programes d'educació emocional

En els diferents programes d'intervenció, la selecció d'objectius i continguts han de seguir els criteris següents (Bisquerra, 2009):

- a) Adequar-se al nivell educatiu de l'alumnat al qual va dirigit el programa.
- b) Aplicable a tot el grup o classe.

- c) Afavorir els processos de reflexió envers les emocions pròpies i les dels altres.
- d) Cal enfocar-los al desenvolupament de competències emocionals.

Pel que fa als continguts, s'adaptaran als destinataris i, en general, cal que parteixin d'un marc conceptual de les emocions i de les competències emocionals mitjançant una intervenció eminentment pràctica, minimitzant l'exposició teòrica. Entre les dinàmiques que es poden utilitzar poden ser introspecció, relaxació, *role-playing*, grups de discussió, dramatització, jocs, etc. (Bisquerra, 2009).

El paper de l'educador és molt important quan es realitzen aquest tipus d'activitats perquè és un model i un mediador en l'aprenentatge. Per tant, cal que el docent estigui format en aquest àmbit i que tingui una actitud empàtica, oberta i flexible (Renom, 2012)

3.6.5 Avaluació dels programes d'educació emocional

L'avaluació ha de formar part integral del procés educatiu. L'avaluació de competències s'ha de realitzar des d'una perspectiva ecològica i sistèmica, lligada a la realitat del context on es desenvolupa l'activitat. Per tant, és important basar-nos en l'observació dels comportaments manifestats per l'alumnat en les situacions de la vida quotidiana. Un exemple seria l'avaluació 360°, que consisteix en l'avaluació de les competències d'una persona a partir de diferents fonts o observador. Bisquerra, (2009).

(Renom, 2012), explicar l'avaluació com l'anàlisi del procés d'aplicació del programa i té com a objectiu final, detectar si el procés d'ensenyament d'aprenentatge s'adequa a les necessitats concretes dels alumnes. És a dir, que permet verificar la seva coherència i el grau d'eficàcia en la concreció dels passos.

L'autora ressalta les diverses funcions que cal que compleixi l'avaluació de programes:

- Avaluació inicial: permet determinar el punt de partida de l'alumnat i adequar els continguts que cal treballar.
- Avaluació de procés o formativa: es realitza durant el procés, per tal de fer els ajustos pedagògics que calguin.
- Avaluació final: afavoreix l'obtenció de dades relacionades amb el programa i determinar si s'ha assolit els objectius proposats.

4. Metodologia

La realització d'aquest treball, es va dur a terme en diferents fases i amb diferents instruments per a la recollida d'informació. Aquesta recollida de dades, coincideix amb el període de pràctiques del Màster de Formació del Professorat d'Educació Secundària Obligatòria, en un Institut del centre de la Ciutat de Barcelona.

El treball es desenvolupa en tres etapes:

1. Revisió dels estudis relacionats amb el tema per construir el marc teòric
2. Elaboració d'una enquesta per tal de valorar les competències emocionals de l'alumnat i la seva percepció cap a la tecnologia, extracció dels resultats de les enquestes i anàlisi dels resultats de les etapes anteriors.
3. Presentació de propostes d'activitats d'educació emocional que es puguin incorporar a l'aula de tecnologia per a la seva aplicació i avaluació futura de la seva efectivitat.

Els instruments i eines utilitzades en el desenvolupament metodològic del treball es detallen a continuació:

4.1. Observació

Coincidint amb l'etapa de les pràctiques d'observació, entre mitjans del mes de novembre i finals del mes de febrer del curs 2018-2019, es duen a terme els primers contactes amb el personal docent, administratiu i directiu del centre. A més, l'assistència periòdica a les classes teòriques de Tecnologia i als tallers de 2n (A i B) i 3r A d'ESO, i més puntuals a les classes de Tecnologia de 4t d'ESO (optativa d'Informàtica), de 1r i 2n de Batxillerat, i a les classes de Ciències naturals de 3A. Tot plegat permet tenir un millor coneixement del centre i un acostament més proper i personalitzat amb l'alumnat i el professorat a través de la participació en diverses reunions, sortides pedagògiques i la realització d'entrevistes no estructurades.

Durant les pràctiques al taller i a les activitats pedagògiques realitzades fora del centre, es van donar moltes oportunitats per parlar amb els docents d'aula i també amb molts nois i noies de 2n i 3r d'ESO. Aquestes converses o entrevistes no estructurades, es van realitzar de manera informal i sempre individualment. A continuació, es detallen els missatges i les dades més rellevants:

Entrevistes no estructurada als docents:

1. Tutor de pràctiques del Centre, docent amb una llarga trajectòria, cap d'àrea de Tecnologia i informàtica i tutor de 2n de batxillerat. En la primera entrevista, el tutor va manifestar la seva preocupació per les dificultats, cada vegada més grans, *“d’engrescar les noies d’ESO amb l’assignatura de tecnologia i encara més, amb la feina al taller”*. Tot i les diferents propostes que s’han introduït, per tal d’aconseguir una major implicació i motivació amb el treball de l’assignatura.
2. Professorat responsable de tecnologia de 1r d’ESO: considera que les mancances en l’ús de les tecnologies i les deficiències en matemàtiques a l’educació primària limita, en part, l’aprofitament de les classes. A més, creu que *“l’alumne que no s’interessa per l’assignatura, no és capaç d’engrescar-se amb els canvis i els reptes proposats”*.
3. Professorat de ciències naturals de 2n i 3r d’ESO: manifesta la preocupació per haver de prioritzar, *“cobrir un temari rígid, que deixa poc espai a treballar aquells aspectes que realment interessin i preocupen als adolescents”*.
4. Professorat de tecnologia de 2n i 3r d’ESO: considera que *“l’alumnat li costa llegir, enraonar, interpretar, ho volen tot mastegat i ja”*. Creu que *“quan hi ha un alumne que tira del carro, és possible arrossegar a tota la resta de la classe”*.

Entrevistes no estructurades als alumnes de 2n i 3r d’ESO:

Les següents són les respostes obtingudes per part de l’alumnat, a les preguntes:

T’agrada la tecnologia? Què és el que més t’agrada? O Què és el que no t’agrada de l’assignatura?

“No m’agrada, és molt difícil”; “no, no sóc bona en mates”; “m’agradava més la tecnologia de primer”; “els exàmens són molt difícils”; “no, perquè no m’agraden les mates”; “no m’interessa, no vull ser electricista”; “aquests càlculs són molt difícils”; “la tecno i jo, no ens entenem”; “m’avorreixo/ és molt avorrida”; “M’agrada molt, però no em serveix per res”; “m’agrada la tecno, però no treballar en grups”; “no ho sé”; “M’agrada molt i vull ser enginyer mecànic”; “M’agrada molt més el taller i menys les classes teòriques”; “m’agraden el taller i les sortides”; “de què em serveix tenir bones notes de tecnologia”...

Crida l’atenció que molts alumnes, nois i noies, expressaven tenir poc interès cap a l’assignatura. A més, algunes noies van coincidir en relacionar la tecnologia amb les

seves habilitats matemàtiques i per tant amb la dificultat que troben a l'hora de l'avaluació escrita i fer les activitats i exercicis del dossier de pràctiques.

4.2. Recerca d'informació

La identificació de les competències emocionals que s'associen amb la motivació i/o vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, i també, aquelles competències emocionals associades a les diferències de gènere que experimenten les disciplines STEAM, es realitza a partir de la revisió bibliogràfica, investigacions, estudis i articles relacionats amb el tema, conferències, entrevistes a docents i especialistes en Educació emocional.

4.3. Recerca de dades:

Amb l'objectiu de conèixer el nivell de desenvolupament emocional dels nois i les noies 4t d'ESO i tenir una visió general de la percepció de l'assignatura i les seves expectatives envers la tecnologia. Es van realitzar dues enquestes a una mostra de població de l'alumnat de 4t d'ESO.

Les enquestes, en format en línia, es van dur a terme durant el mes de març, des de l'aula d'informàtica del Centre i dins l'horari lectiu de cada classe. Cada enquesta s'identifica amb una clau alfanumèrica de 5 dígit (XXX##) i un color, que només és coneguda per l'enquestat. Tota la logística i la realització de les enquestes van estar autoritzats per la Coordinació Pedagògica del Centre i sota la supervisió dels Tutors(es) de cada classe.

Mostra:

La mostra està conformada per alumnes de 4t d'ESO de l'institut, dels itineraris de biologia i física (BIO) i de tecnologia i informàtica (INF), amb una franja d'edat entre 14 i 17 anys, i una mitjana de 15 anys. La mostra definitiva que va contestar completament les dues enquestes, d'un total de 59 estudiants, és de 55 estudiants; dels quals 28 són noies (50,9%) i 27 són nois (49,1%). La distribució per cursos és la següent: 29 alumnes d'INF (52,7%), dels quals 18 són nois (62,1%) i 11 són noies (37,9%); els alumnes de BIO són un total de 26 (47,3%), dels quals 10 són nois (38,5%) i 16 són noies (61,2%).

Instruments:

En aquesta recerca s'han aplicat dues enquestes diferents a cadascun dels alumnes.

a) *Qüestionari de Desenvolupament emocional per a Secundària. CDE-SEC (2008)*, del Grup de Recerca i Orientació Pedagògica del Grop (GROP), de la Universitat de Barcelona. El qüestionari ha estat dissenyat com a instrument de recollida de dades que permetin detectar necessitats en les diferents dimensions que conformen la competència emocional (Pérez-Escoda, Àlvarez, & Bisquerra, 2008). Aquest qüestionari permet valorar les cinc dimensions de les competències emocionals, segons el model pentagonal del GROP, descrit al marc teòric: consciència emocional, regulació emocional, autonomia emocional, competència social i competències per a la vida i el benestar. L'enquesta consta de 46 ítems amb format de resposta tipus Likert, estructurada amb 11 opcions de resposta en una escala de 0 (completament en desacord) al 10 (completament d'acord), com es mostra a l'annex.1.

b) Enquesta de "*Percepció de la Tecnologia dels alumnes d'ESO*", instrument d'elaboració pròpia, elaborat amb l'eina *Jotform* i orientat a la recollida de dades relacionades amb: la percepció de l'assignatura de tecnologia impartida a l'ESO; l'autopercepció i valoració de l'autoeficàcia, la percepció de gènere i estudis tecnològics i la percepció del valor social de les professions tecnològiques. L'enquesta consta de 34 preguntes, distribuïdes en quatre blocs de preguntes, amb format de resposta tipus Likert, amb 11 opcions de resposta en una escala de 0 (totalment en desacord) al 10 (totalment d'acord). A més, incorpora dues preguntes obertes orientades a valorar el grau de coneixement de l'oferta d'estudis científics-tecnològics als que s'hi pot accedir (annex 2)

4.4. Elaboració de la Proposta:

Finalment i a partir de l'anàlisi dels resultats obtinguts, es fa una proposta d'intervenció, que inclou diverses estratègies, eines i/o recursos d'educació emocional que es puguin adaptar i incorporar a les futures activitats de l'aula de tecnologia, amb l'objectiu de millorar les competències emocionals de l'alumnat, donant prioritat a aquelles competències que tinguin més potencial de millora, d'acord amb l'anàlisi de l'enquesta CDE-SEC; i les competències associades amb la motivació i l'interès en les disciplines STEAM, segons bibliografia revisada.

5. Recollida de dades i Anàlisi dels resultats de les enquestes

La recollida de dades és dur a terme seguint una metodologia quantitativa. A continuació es presenta una anàlisi descriptiva de les dades obtingudes en les enquestes.

5.1 Avaluació del nivell de competència emocional dels alumnes de 4t d'ESO.

Es van analitzar les respostes donades per a cadascuna de les cinc dimensions del model pentagonal de competències emocionals del GROU, per cada grup classe. Les puntuacions mitjanes oscil·len entre 0 i 10, on 0 és la mancança absoluta de competència en la dimensió i 10 un domini absolut.

Per a cada grup classe, es valoren les puntuacions mitjanes del grup, **Total CDE (9-13)**, en cadascuna de les cinc competències. Això permetrà determinar el potencial de millora o desenvolupament del grup, i per tant, orientar sobre quins aspectes caldrà prioritzar en el disseny d'un programa d'educació emocional adaptat a les necessitats específiques del grup.

D'acord amb les dades de la Taula 1, la puntuació total mitjana és de 6,26, en una escala de 0 a 10, el que permet concloure que el desenvolupament de competències emocionals dels alumnes de 4t d'ESO d'informàtica, està una mica per sobre d'un domini bàsic. Per tant, hi ha un potencial de desenvolupament de 3,74 punts. Per dimensions, el nivell de desenvolupament més elevat és la consciència emocional (7,26/10), mentre que la menys desenvolupada és la regulació emocional (5,20/10) i la competència de vida.

Taula 1

Nivell de desenvolupament de les competències emocionals per a 4t d'ESO (INF) segons el CDE-SEC (2008)

ÍTEM	N	MÍNIM	MÀXIM	MITJANA	DESVIACIÓ TÍPICA
CONSCIÈNCIA	29	3,86	9,43	7,26	1,07
REGULACIÓ	29	1,60	8,90	5,20	1,36
AUTONOMIA	29	3,46	8,92	6,35	1,18
COMP. SOCIAL	29	4,00	8,89	6,52	1,25
COMP. VIDA	29	1,71	8,71	6,30	1,37
TOTAL CDE (9-13)	29	3,57	8,30	6,26	0,81

A la Taula 2, la puntuació total mitjana és de 6,24, en una escala de 0 a 10, el que permet concloure que el desenvolupament de competències emocionals dels alumnes de 4t d'ESO de ciències (BIO), està una mica per sobre d'un domini bàsic. Per tant, hi ha un potencial de desenvolupament de 3,76 punts. Per dimensions, el nivell de desenvolupament més elevat és la consciència emocional (7,14/10), mentre que la menys desenvolupada és la regulació emocional (5,43/10), seguida de l'autonomia emocional (6,04/10).

Taula 2.

Nivell de desenvolupament de les competències emocionals per a 4t d'ESO (BIO) segons el CDE-SEC (2008)

ÍTEM	N	MÍNIM	MÀXIM	MITJANA	DESVIACIÓ TÍPICA
CONSCIÈNCIA	26	3,86	9,43	7,14	1,21
REGULACIÓ	26	1,60	8,90	5,43	1,51
AUTONOMIA	26	3,46	8,46	6,04	1,06
COMP. SOCIAL	26	4,00	8,89	6,54	1,24
COMP. VIDA	26	1,71	8,71	6,47	1,45
TOTAL CDE (9-13)	26	3,57	7,76	6,24	0,89

Pel que fa a la comparativa dels grups classes, i des d'una perspectiva de gènere, la Taula 3 reflecteix que no hi ha diferències significatives pel que fa al desenvolupament emocional global de nois i noies, ambdós se situen una mica per sobre del domini bàsic de les competències, i els nois (6,42/10 BIO; 6,45/10 INF) una mica millor que les noies (6,11/10 BIO; 6,03/10 INF). La competència més desenvolupada tant en els alumnes de BIO (>7/10), com els d'INF (>7/10), és la consciència emocional, sense que hi hagi diferències de gènere significatives.

Hi ha coincidències també en les competències menys desenvolupades, i per tant, amb més potencial de millora: la regulació i l'autonomia emocional. En el cas de les noies, el nivell de desenvolupament de la regulació emocional gairebé no arriba al domini bàsic de la competència (5,03/10 BIO; 4,94/10 INF), en ambdós grups. Els nois en canvi se situen una mica per sobre del domini bàsic (6,02/10 BIO; 5,64/10 INF).

Els valors de la mitjana del nivell de desenvolupament de l'autonomia emocional, en tots els grups analitzats és baix: noies (6,09/10 BIO; 6,08/10 INF); nois (5,95/10 BIO;

6,32/10 INF). Aquestes dades reflecteixen un domini bàsic de la competència d'autonomia emocional, molt ajustat.

Taula 3

Nivell de desenvolupament de les competències emocionals. Diferenciació per gènere i grup classe segons el CDE-SEC (2008)

ÍTEM	N	BIOLOGIA (BIO)		INFORMÀTICA (INF)	
		MITJANA NOIES	MITJANA NOIS	MITJANA NOIES	MITJANA NOIS
TOTAL CDE (9-13)	55	6,11	6,42	6,03	6,45
CONSCIÈNCIA	55	7,19	7,07	7,14	7,26
REGULACIÓ	55	5,03	6,02	4,94	5,64
AUTONOMIA	55	6,09	5,95	6,08	6,32
COMP. SOCIAL	55	6,38	6,78	6,33	6,71
COMP. VIDA	55	6,28	6,76	6,00	6,72

El conjunt de dades analitzades, posen de manifest la necessitat d'impulsar intervencions orientades a la millora general de la competència emocional de nois i noies, donant prioritat al treball de regulació i d'autonomia emocional, amb l'objectiu de dotar a l'alumnat, d'eines i recursos que els hi permetin afrontar els canvis i els reptes d'aquesta etapa madurativa amb més garanties d'èxit.

El treball de regulació emocional és sobretot molt important en el cas de les noies, amb independència del grup, ja que d'acord amb els resultats obtinguts, gairebé no arriben al domini bàsic de la competència o se situen al nivell límit de desenvolupament d'aquesta competència. Aquestes dades podrien explicar les evidències relacionades amb el nivell més gran d'estrès, ansietat i frustració que experimenten les noies enfront de la realització de problemes matemàtics.

5.2 Anàlisi de la percepció de la tecnologia pels alumnes de 4t d'ESO.

La informació recavada amb l'enquesta, permet analitzar la percepció dels nois i noies de 4t d'ESO, davant els reptes que els hi planteja l'assignatura de tecnologia i les seves expectatives envers la tecnologia.

Les dades obtingudes en els diferents blocs, permeten concloure que:

Bloc I. Percepció de l'assignatura de tecnologia impartida a l'ESO

Preguntes 1, 2 i 3, relatives a la dificultat percebuda de les assignatures de Tecnologia de 1r, 2n i 3r d'ESO:

Els alumnes de 4t d'ESO, estan d'acord que en general, les assignatures de tecnologia (1r, 2n i 3r d'ESO) són difícils, segons les puntuacions globals mitjanes (6,5/10 BIO; 6,8/10 INF), sense que s'observin diferències significatives per grups i sexe. En l'anàlisi més detallada, hi ha diferències per sexe dins del grup d'alumnes d'informàtica (4,7/10 noies; 7,1/10 nois), on les noies no estan d'acord amb l'afirmació que les assignatures de tecnologia són difícils i els nois creuen que si ho són. Comparant les assignatures de tecnologia d'ESO, des del punt de vista dels alumnes de 4t d'ESO, les assignatures de 1r i 2n són les més difícils (1r d'ESO 8/10; 2n d'ESO 7/10). Mentre que l'assignatura de 3r no els hi sembla ni fàcil ni difícil (5,5/10 BIO; 5,0/10 INF).

Afirmacions 4, 5, 7 i 9, relatives als continguts, reptes i problemes plantejats per l'assignatura de tecnologia de l'ESO i la seva capacitat d'engrescar i despertar l'interès de l'alumnat.

De les valoracions globals mitjanes dels alumnes de 4t, es pot deduir que els alumnes no consideren estimulants ni engrescadors els continguts i problemes plantejats per l'assignatura (4/10 BIO; 5/10 INF). Les diferències entre els grups d'INF i BIO són petites, mentre que si existeixen diferències importants en la percepció pel que fa al gènere (3/10 noies; 6/10 nois), més negativa en les noies, destacant les noies de BIO.

En l'afirmació 7, *“els temes tractats a les assignatures de tecnologia a l'ESO m'han ajudat a comprendre millor el meu entorn”*, les diferències són més evidents entre els grups (3,4/10 BIO; 5,5/10 INF) i el gènere (3/10 noies; 6,5/10 nois). S'observa a més una diferència significativa entre els nois dels dos grups (7/10 BIO; 4,9/10 INF), la percepció de millora en la comprensió de l'entorn, gràcies a l'assignatura de

tecnologia, és molt positiva entre els nois estudiants de biologia, en relació amb la dels alumnes d'informàtica, que no saben si els ajuda o no l'assignatura.

Les respostes a les afirmacions 6 i 8, permeten concloure que els alumnes de 4t, en general tenen poc interès per allò que han après a les assignatures de tecnologia d'ESO (4,5/10 BIO; 4,5/10 INF), independentment del grup i, amb diferències de gènere significatives (3/10 noies; 7/10 nois). Les valoracions relacionades amb la satisfacció o agrado que senten per l'assignatura mostren una gran variabilitat entre els individus d'un mateix grup, principalment entre els alumnes d'informàtica.

Bloc II. Autopercepció i valoració de l'autoeficàcia

Els ítems 10 i 12 valoren l'autopercepció i l'autoeficàcia en relació amb les matemàtiques; els ítems 11,14 i 16 es relacionen amb la tecnologia i, els ítems 15 i 17 pel que fa a les tecnologies de la informació i comunicació TIC.

Els alumnes de 4t d'ESO, en general sembla no tenir clares les seves capacitats i/o habilitats matemàtiques i la percepció de la seva autoeficàcia és més aviat baixa (5,0/10 BIO; 5,5/10 INF), no hi ha diferències entre grups, i les diferències de gènere són petites. Amb tot, els nois i noies d'informàtica tenen una percepció d'autoeficàcia lleugerament major, pel que fa a les matemàtiques.

L'autopercepció i l'autoeficàcia relacionada amb els estudis i professions tecnològiques en els alumnes de 4t és molt baixa i sense diferències significatives entre grups per ambdós grups (3,88/10 BIO; 3,38/10 INF). Hi ha diferències de gènere molt significatives (2/10 noies; 6/10 nois). Especialment negativa és la valoració de l'autoeficàcia de les noies en els dos grups. Una valoració molt diferent és la relacionada amb els estudis i les carreres TIC (6/10 BIO; 7/10 INF), i les seves capacitats i/o habilitats. Hi ha diferències de gènere, més no hi ha diferències entre els grups (3,5/10 noies; 6,5/10 nois).

Les respostes a l'afirmació 13, *“em sento capacitat/da per a estudiar una carrera científica”*

Les respostes permeten concloure que hi ha diferències significatives entre els grups (7,5/10 BIO; 3/10 INF), i no hi ha diferències de gènere (4,5/10 noies; 4,9/10 nois). Més detalladament, les dades suggereixen una gran variabilitat en l'autopercepció individual dins d'un mateix grup i gènere.

Bloc III. Perspectiva de gènere i estudis tecnològics

Els ítems 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24 i 25, pretenen valorar creences i aptituds en relació amb el gènere i les capacitats i/o habilitats cap als estudis tecnològics. Hi ha unanimitat en les respostes obtingudes en els diferents ítems. Tampoc existeixen diferències entre els grups ni de gènere i, els valors se situen a la part més alta de l'escala de mesura. Crida especial atenció la resposta a les afirmacions en què es qüestiona, que nois i noies tinguin diferències en les mateixes capacitats i habilitats per a desenvolupar-se, tant en carreres científiques com ara tecnològiques. Nois i noies, dels dos grups, sostenen la igualtat de capacitats i/o habilitats sense diferències de gènere (10/10 BIO; 10/10 INF).

Interessa destacar també, que el grup està totalment d'acord amb l'afirmació i/o creença: "els nois ho tenen més fàcil per fer carreres tecnològiques" (10/10 BIO; 10/10 INF).

Bloc IV. Percepció del valor social de les professions tecnològiques

Als Ítems 26, 27 i 30 s'analitza la utilitat o valor de la tecnologia en la vida professional pròpia, en la vida quotidiana i en la societat; els ítems 28, 29 i 31, donen resposta al valor social percebut de les carreres científiques i tecnològiques i finalment; els ítems 32, 33 i 34, l'influència de les assignatures de tecnologia d'ESO, les orientacions del professorat o la pròpia motivació tenen en la presa de decisions.

Els resultats obtinguts permeten concloure que:

L'alumnat de 4t d'ESO, en general, creu en l'aportació de la tecnologia en la resolució de problemes de la societat, i en la vida quotidiana amb algunes diferències entre els grups i de gènere (6,5/10 BIO; 8/10 INF) i (5/10 noies; 8/10 nois). Pel que fa a la utilitat de la tecnologia en la pròpia vida professional, hi ha diferència d'opinions segons el gènere (5/10 noies; 7,5/10 nois). Crida l'atenció la gran variabilitat de valors individuals dins del mateix grup i sexe, a més, el fet que siguin les noies d'informàtica, les que valorin més negativament la utilitat de la tecnologia dins la seva vida professional. (4/10 noies; 7,5/10 nois).

Pel que fa al valor social de les carreres científiques tecnològiques, no hi ha diferències significatives entre els grups ni de gènere (8/10 BIO; 8/10 INF), quant al valor social d'aquestes carreres. Segons les respostes donades, les carreres

tecnològiques no superen a les científiques pel que fa a la valoració social (6,5/10 BIO; 8/10 INF).

Finalment, el grup de 4t d'ESO, es posiciona molt positivament quant a que estudiar i fer una feina que els hi agradi, és el que més pesa en la seva presa de decisions relacionades amb l'itinerari formatiu a triar (8/10 BIO; 9/10 INF), i no a l'orientació del professorat, ni a la influència de les assignatures de tecnologia impartides a l'ESO.

6. L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia

Sobre la base de l'anàlisi de les dades recavades al llarg de treball, resultat de les enquestes i la cerca bibliogràfica realitzades, es dissenya una proposta d'activitats d'educació emocional dirigida a millorar les competències emocionals, facilitar el procés d'ensenyament aprenentatge i millorar la percepció, l'interès i la motivació de l'alumnat, i en especial de les noies, per l'assignatura de tecnologia i els estudis de l'àmbit científic tecnològic.

Tal com s'evidencia en l'anàlisi dels resultats, les competències que aquests estudiants (en nois i noies, 4t d'ESO) presenten menys desenvolupades, o amb major potencial de millora, són la regulació i l'autonomia emocional.

Al llarg de l'etapa madurativa, la consciència; la regulació i l'autonomia emocional, són les competències que cal treballar en l'etapa infantil del cicle superior d'educació primària i en els preadolescents de les primeres etapes de l'ESO. Les activitats proposades estan organitzades en dos grups ben diferenciats, coincidint amb les etapes educatives de l'Educació secundària obligatòria.

Es presenten un conjunt de 8 fitxes d'activitats específiques que poden ser introduïdes progressivament al llarg del curs, segons la disponibilitat horària, els objectius que es persegueix amb l'activitat, la competència que es vol treballar, i el clima específic de l'aula que es pretén aconseguir.

Els criteris en base als quals es proposen les activitats són els següents:

Etapa evolutiva del grup: adolescents entre 12 i 16 anys, sense diferenciació de grup i gènere. Les activitats estan dirigides als grups d'alumnes de:

L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina per a incentivar i millorar la motivació de l'alumnat i en especial de les noies vers l'assignatura.

- 12 a 14 anys (1r, 2n i 3r d'ESO),
- 14 a 16 anys (4t d'ESO).

Competències emocionals a treballar: es treballen les cinc dimensions del model de competències emocionals del GROP, prioritzant aquelles en què els resultats de les enquestes, revelen un menor domini de la competència i per tant, un major potencial de millora, com ara la Regulació emocional i l'Autonomia emocional, sense deixar de banda la consciència emocional i afegint a més, als grups d'adolescents més grans el treball de la competència social.

Temporització de les activitats:

Cadascuna de les fitxes d'activitats, proposen una temporització orientativa i flexible, per tal que puguin encabir en les diferents sessions d'aula, tal com es detalla en les observacions de cada activitat. Per exemple:

- Activitats diàries: centrament de l'atenció i relaxació amb una durada aproximada 5- 10 min
- Activitats d'inici i finalització del curs: activitats d'apropament, distensió i cohesió de grup amb una durada aproximada de 45 min
- Activitats introductòries dels projectes interdisciplinaris: que promoguin el treball cooperatiu i la responsabilitat individual dins el grup (45 – 60 min)
- Activitats de reflexió grupal dirigides a l'anàlisi i posada en comú del treball realitzat al taller de tecnologia i a les activitats interdisciplinàries o de síntesi (45 – 60 min)

Les activitats ofereixen eines i recursos que facilitin l'entrenament de les competències emocionals amb major potencial de millora, segons les dades analitzades de les enquestes. La incorporació progressiva d'aquests recursos a l'aula de tecnologia, poden contribuir a millorar l'eficàcia de les diferents accions que ja es duen a terme en diferents centres amb l'objectiu de despertar les vocacions científiques tecnològiques de l'alumnat d'Educació secundària.

Avaluació

Es proposa una avaluació de l'efectivitat de la proposta:

- En finalitzar l'activitat: després de cada activitat a través d'un formulari de dues o tres preguntes de resposta ràpida per tal de conèixer la percepció de l'experiència.

- Després de la incorporació progressiva de les activitats a l'aula de tecnologia: amb els comentaris fets pels alumnes durant les reflexions individuals i grupals que es proposen.
- A l'inici de curs i a l'inici del tercer trimestre: a través de la valoració comparativa de les enquestes de competències emocionals "*Qüestionari de Desenvolupament emocional per a Secundària. CDE-SEC*" (2008), i de percepció de la tecnologia "*Percepció de la Tecnologia dels alumnes d'ESO*"

Activitat 1

QUÈ EM DIU EL MEU NOM?

Competències a treballar: **consciència emocional i autonomia emocional**

Font: Adaptat del Taller de Creativitat, de les “*Jornades Educació Emocional*” del Centre de Professorat Menorca, 10 i 11 de febrer 2016.

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Presentar-se al grup
- Adquirir vocabulari emocional
- Treballar la concentració i la creativitat
- Prendre consciència de les emocions que sentim i que expressem
- Crear connexió amb el nostre nom i amb nosaltres mateixos.

Temporització: 10 – 15 min (aproximadament)

Procediment

Iniciem la sessió pràctica amb la identificació i la presentació de tots els participants.

Cada participant escriu el seu nom en forma clara i visible al post-it.

Enfoquem l'atenció en el nostre nom escrit, el mirem i respirem. Connectem en silenci amb el nom (1 - 2 min)

Quan el formador ho indiqui, en el full en blanc cada participant escriurà totes les paraules que li vinguin al cap a partir de les lletres del seu nom (durant 2 min).

Es pot realitzar també a l'aula d'informàtica i fer servir els recursos TIC disponibles.

Recursos: llapis o bolígraf, full en blanc i post-it i/o ordinadors, tauletes, aula d'informàtica

Reflexió grupal (10 min)

- Com ha anat l'experiència?
- Quines emocions han experimentat?
- Ha estat fàcil trobar paraules?
- Quina mena de paraules us ha vingut al cap?
- Com us sentiu amb el vostre nom?
- Us ha agradat l'activitat?

Observacions:

Aquesta dinàmica es pot dur a terme el primer dia de classe de l'assignatura, a l'aula teòrica o a l'aula d'informàtica, com a presentació de l'assignatura i del grup.

L'activitat es pot limitar als primers 4 min de centrament d'atenció abans d'iniciar qualsevol classe, principalment en aquelles que s'inicien després del pati o a les primeres hores de la tarda.

Activitat 2

ARA EM SENTO

Competències a treballar: **consciència i regulació emocional**

Font: adaptat d'Educació emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Identificar l'estat d'ànim del grup
- Observar el flux emocional durant un període de temps.

Temporització: 5 min cada dia. En finalitzar el trimestre o el curs 45 min (aproximadament)

Procediment

Es prepara un panell per poder compartir en una nota adhesiva cada dia les emocions que cadascú sent aquell dia. Cal recordar que cal evitar expressions com “bé” “molt bé”, “malament” o “molt malament” i utilitzar emocions, com per exemple: enuig, alegria, tristesa, sorpresa, etc.

- Treball individual: Prendre consciència, escriure l'emoció i compartir-la amb el grup classe.
- Treball grupal: Cada persona anirà posant al panell l'emoció diària. Al final de la setmana, es reflexiona sobre quina ha estat l'emoció que més s'ha repetit al llarg de la setmana.

Recursos: llapis o bolígraf, retoladors i post-it

Reflexió grupal (10 min)

- Quina és l'emoció més sentida al llarg de la primera setmana?
- Quin ha estat el teu estat d'ànim en aquests dies?

Observacions:

Aquesta activitat es pot fer al llarg de la setmana, de manera transversal, per tal de que es pugui valorar els canvis d'ànim de l'alumnat en diferents assignatures i hores del dia.

En finalitza el trimestre o el curs, es pot fer una valoració més detallada i reflexionar com s'ha enriquit el vocabulari emocional i conèixer en quines situacions s'experimenten més emocions positives o negatives.

Activitat 3

QUI ÉS RESPONSABLE DELS SENTIMENTS?

Competències a treballar: **regulació emocional**

Font: Educación emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Reconèixer la responsabilitat individual de les pròpies emocions.
- Promoure la cerca de solucions i alternatives a problemes i reptes que es presenten al dia a dia, plantejats a l'assignatura
- Treballar la gestió i regulació de les emocions.
- Expressar els sentiments i emocions d'una manera assertiva.

Temporització: 45 min

Procediment

En grups de quatre o cinc persones, es debat sobre el significat d'estar decebuda o decebut. Després es demana que plantegin tres situacions decebedores que hagin viscut (relacionades o no amb l'assignatura). Es demana per com van reaccionar. A continuació, reflexionar sobre quina persona és la culpable de la seva decepció, alegria, frustració o enuig.

Es posa en comú amb el gran grup i es discuteix sobre les situacions i les possibles emocions sorgides d'aquestes, per acabar buscant alternatives d'actuació.

Recursos: llapis o bolígraf, i fulls

Reflexió grupal (10 min)

- Quina emoció és legítima?
- Quina actuació és legítima?
- De quina altra manera podríem haver actuat?

Observacions: Aquesta activitat es pot realitzar a l'aula taller de tecnologia, per posar en comú l'assoliment d'objectius en finalitzar un repte o projecte individual, grupal o projecte de síntesi.

Activitat 4

COM SÓC? COM EM VEUEN LES ALTRES PERSONES?

Competències a treballar: **autonomia emocional i competència social**

Font: Educación emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Establir relacions personals madures i satisfactòries
- Reflexionar sobre les característiques personals pròpies
- Prendre consciència de la imatge que tenen les altres persones de nosaltres.

Temporització: 45- 60 min **(en finalitzar el curs o el 2n trimestre, just abans de les vacances)**

Procediment

S'explica l'objectiu de la sessió: Conèixer-nos i conèixer com ens veuen les altres persones.

En grups de 4 o 5 persones, s'entrega un dibuix d'un arbre per les dues cares, on cadascú escriu el seu nom a ambdues cares. Després a cada arbre s'escriu les qualitats i capacitats de la persona i a les branques els aspectes positius que fan fruit, els èxits o bons resultats. A l'altra banda del full, s'escriuen els aspectes a millorar. A continuació, es passa el full a la companya o company del costat.

Un cop el full hagi passat per tot el petit grup, cada persona pot llegir i comentar les paraules escrites.

Recursos: llapis o bolígraf, i fulls amb un arbre dibuixat

Reflexió grupal (10 min)

- Què han escrit sobre mi?
- Amb què em sento identificada o identificat?
- Hi ha alguna cosa que m'agradaria canviar? Quina? Per què?

Observacions

Es recomana la realització d'aquesta activitat al final el curs acadèmic o del 2n trimestre, quan els alumnes es coneixen més i hi ha més consciència del funcionament de la classe i dels grups de treball.

Activitat 5

AIXÒ SÍ QUE ÉS UN PROBLEMA

Competències a treballar: autonomia emocional i **competència social**

Font: Educación emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Aprendre a expressar les emocions pròpies
- Educar en la capacitat de diàleg i respecte cap a les altres persones
- Desenvolupar el judici moral mitjançant el posicionament en la resolució de conflictes.

Temporització: 45 - 60 min (inici del projecte interdisciplinari o de síntesi)

Procediment

Es planteja una situació, problema o repte a resoldre.

En grups de 4 o 5 persones, es debat i s'anota les respostes i conclusions a les quals s'ha arribat. Un cop acabat el treball en petit grup, es comparteix amb el grup-classe. Una persona voluntària escriurà a la pissarra les diferents opinions i s'organitza un debat sobre les idees exposades per l'alumnat.

Recursos: llapis, retolador o bolígraf, i llibreta

Reflexió individual (10 min)

Al final, cada persona, individualment, fa un resum de l'activitat seguint el següent esquema:

- a) Quin és el problema que es planteja?,
- b) Com es pot resoldre?,
- c) Com t'has sentit en el desenvolupament de l'activitat?,
- d) Quina aplicació creus que pot tenir la resolució d'aquest problema?

Reflexió grupal

Es poden establir analogies amb la realització d'un projecte tecnològic? Quines?

Observacions:

Es recomana la realització d'aquesta activitat en la presentació del projecte interdisciplinari o treball de síntesi (el primer dia) al final el curs acadèmic o del 2n trimestre, quan els alumnes es coneixen més i hi ha més consciència del funcionament de la classe i dels grups de treball.

Activitat 6

FORMAR QUADRATS

Competències a treballar: **competència social**

Font: adaptat d' Educació emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a 12-14 anys

Objectius

- Fomentar la cooperació com a mètode habitual de treball en grup
- Valorar la cooperació per assolir els objectius
- Prendre consciència de la diferència entre col·laboració i competició, i els beneficis de la cooperació.

Temporització: 45 - 60 min (a l'inici o finalització d'un projecte)

Procediment

En grups de 6 persones, es reparteixen a cada grup les quinze peces necessàries per formar cinc quadrats. La persona que modera el grup s'encarrega que les normes es compleixin en tot moment.

Quan s'hagin format els cinc quadrats, s'inicia un debat amb el grup-classe per tal de parlar de les dificultats trobades i com s'han solucionat.

Normes:

1. Cada persona ha de construir un quadrat davant seu.
2. La tasca no acaba fins que tothom del grup ha realitzat el seu quadrat.
3. No es pot demanar cap peça, te l'han de donar.
4. Pots utilitzar les peces de les altres persones per realitzar el teu quadrat.

Recursos: les peces dels quadrats

Reflexió individual (10 min)

- Com t'has sentit quan has vist que necessitaves una peça i no te la donaven?
- Quan alguna persona ha acabat el seu quadrat s'ha desentès de la feina dels altres? Com t'has sentit?
- Quines diferències hi ha entre el treball cooperar, col·laborar i competir?

Observacions:

A l'inici o finalització d'un projecte interdisciplinari d'aula o d'un projecte grupal del taller de tecnologia.

Activitat 7

EXPRESSIÓ PLÀSTICA I EMOCIONS

Competències a treballar: **consciència, regulació i autonomia emocional**

Font: adaptat d'Educació emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a: 14-16 anys

Objectius

- Relacionar la influència de les emocions amb les actuacions que tenen

Temporització: 15 -20 min

Procediment (5-10 min)

L'alumnat ha de pensar en una emoció que hagin sentit i tractar de dibuixar a quin tipus de conducta condueix: fugir, atac, aïllament, apropament, etc. El que és important no és si és bonic o no, sinó l'expressió mateixa.

En gran grup, cada persona presenta el seu dibuix i hauran d'agrupar-los segons l'emoció representada.

Recursos: fulls i retoladors de colors

Reflexió individual (10 min)

- Quina direcció tenen la majoria de dibuixos?
- Com influeixen les emocions a la nostra manera de comportar-nos?

Activitat 8

EXPRESSA'T

Competències a treballar: regulació emocional

Font: adaptat d'Educació emocional (Cuadrado & Pascual, 2007)

Dirigit a: 14-16 anys

Objectius

- Viure i gaudir d'una situació de relaxació
- Prendre consciència dels efectes de la relaxació en el control de les emocions.

Temporització: 5 – 10 min (exercici diari de relaxació guiat)

Procediment: exercici de relaxació guiat (5 min)

Treball individual: En un ambient relaxat i en posició còmode, l'alumnat es disposarà a experimentar l'exercici de relaxació que guiarà el docent, amb un to de veu moderat i de manera pausada.

"Col·locat en posició còmoda, fes dues respiracions profundes sentint com l'aire entra i surt pel nas; com s'infla i desinfla la panxa. Concentra't en la teva respiració, tanca els ulls i pensa en una situació que et generi plaer, un moment que et faci sentir feliç i satisfet. Si la teva ment es distreu o t'arriben pensaments al cap, no t'amoïnis, no lluites amb el pensament, torna a concentrar la teva ment en la respiració i amb la sensació de benestar que experimentes, respira lentament i profundament. Nota com la teva ment es concentra i et relaxes, respira!

Ara torna a realitzar dues respiracions profundes i lentament comença a sentir la cara, els peus, les mans, i belluga'ls amb suavitat. Quan estiguis a punt, obre els ulls"

Recursos: l'aula de classe o un espai relaxa't dins o fora de l'aula, on es pugui crear un clima agradable i dur a terme l'experiència

- Temporitzador per controlar el temps de la relaxació.

Reflexió grupal (5 min)

Alguns voluntaris poden explicar breument com se sent? Quines dificultats s'han trobat al llarg de l'exercici?

Observacions:

Aquesta activitat es pot realitzar cada setmana, a l'inici de la classe i limitant el temps de relaxació a 3 min. La seva pràctica durant els dies previs a les avaluacions poden contribuir a controlar l'estrès i la tensió acumulada.

És possible realitzar una sessió en què es disposi de temps per obrir un debat en grup, on es puguin cercar respostes als següents plantejaments:

- Com podem mantenir sota control, els pensaments i les emocions pertorbadores?
- Quins mecanismes poden fer servir per trobar-nos millor?

7. Conclusions

La proposta de realització del Treball Final de Màster "L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina per a incentivar i millorar la motivació de l'alumnat i en especial de les noies vers l'assignatura", parteix de la necessitat d'oferir una proposta complementària a les diverses iniciatives dirigides a promoure i despertar les vocacions STEAM, entre els joves i adolescents estudiants d'Educació Secundària Obligatòria i Batxillerat.

L'assoliment dels objectius específics plantejats en aquest treball, s'analitzen com segueix:

1. Identificar les competències emocionals associades amb la motivació i/o vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, a partir de l'anàlisi de casos, estudis i investigacions realitzades en aquest àmbit.

Després de la revisió bibliogràfica i l'anàlisi de les enquestes realitzades, podem concloure que les competències emocionals amb major impacte en la motivació i vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, són:

La regulació emocional: referida a la capacitat dels nois i les noies, de gestionar i expressar les emocions de forma adequada, disposant de bones estratègies d'afrontament com ara la capacitat d'automotivar-se, de relaxar-se, de tolerar la frustració (ira, estrès, ansietat i frustració) i mantenir el focus en l'objectiu. Això, sembla ser especialment complicat en les noies, les quals experimenten importants nivells d'estrès, angoixa, i frustració enfront dels reptes de l'assignatura, principalment relacionats amb la resolució de problemes matemàtics.

L'autonomia emocional: en íntima relació amb la competència de regulació, l'autonomia emocional inclou característiques relacionades amb l'autogestió personal: l'autoestima, l'autoconfiança en les capacitats pròpies i l'autopercepció de competència en l'àmbit matemàtic i tecnològic, són de les principals dimensions descrites com a responsables de l'auto exclusió de les noies de les disciplines STEAM. A més de la capacitat crítica en l'anàlisi de normes socials, com per exemple els estereotips de gènere de la societat actual que no contribueixen a millorar la percepció d'autoeficàcia.

2. Identificar les competències emocionals associades a les diferències de gènere pel que fa a la motivació i/o vocació dels alumnes cap als estudis científics-tecnològics, a partir de l'anàlisi de casos, estudis i investigacions realitzades en aquest àmbit.

Pel que fa a la perspectiva de gènere, les competències emocionals associades són les mateixes anteriorment descrites. Segons els diferents estudis, hi ha diferències de gènere significatives, pel que fa al domini de les competències, d'ambdós, les noies presenten un domini més baix de les competències de regulació i autonomia, comparats amb els nois dels mateixos grups d'edats i nivell de formació.

3. Analitzar el nivell de desenvolupament emocional dels nois i noies de 4t d'ESO.

Els resultats obtinguts a les enquestes reflecteixen que en general, hi ha un gran potencial de millora pel que fa al desenvolupament de les competències emocionals de regulació i d'autonomia emocional dels estudiants enquestats (nois i noies), els quals presenten valors mitjans baixos en el domini de les competències. A més, hi ha importants diferències de gènere respecte al domini de la competència de regulació emocional, on les noies se situen al llindar baix del domini bàsic de la competència.

4. Estudiar la percepció dels nois i noies de 4t d'ESO, davant els reptes que els hi planteja l'assignatura i les seves expectatives envers la tecnologia.

Quant a la percepció de la tecnologia en general, i de les assignatures de tecnologia impartides en particular, els estudiants enquestats mostren una baixa motivació i interès envers els continguts de l'assignatura, amb independència del grup, i amb diferències significatives pel que fa al gènere.

S'evidencia una baixa percepció del valor social de la tecnologia per part de l'alumnat, el qual pot estar associat al poc coneixement de les carreres professionals de l'àmbit i, en conseqüència, de les oportunitats laborals que hi ofereixen.

Finalment, s'elabora una proposta d'activitats d'educació emocional, orientades al treball dins de l'aula de tecnologia, dels alumnes de tota la franja de l'ESO. Les activitats ofereix eines per l'entrenament de les competències d'autonomia i regulació emocional. I a més, diversos recursos com ara: la relaxació, introspecció, centrament i

l'entrenament en la responsabilitat individual de la gestió emocional, per tal que millorin les competències d'autonomia emocional com ara: l'autoestima, l'automotivació i l'autoeficàcia dels nois i les noies, així com l'actitud positiva vers l'assignatura.

Entre les limitacions del projecte, destaquen la manca de l'avaluació del desenvolupament i l'efectivitat de les activitats proposades, a causa de la no realització in situ, de la intervenció. Principalment associats als problemes d'agenda i de superposició d'activitats del Màster i del mateix Centre.

Esperem que aquest treball obri la porta a una recerca i treball de camp en profunditat, així com fer passos en la incorporació d'activitats d'educació emocional a l'aula, de les diferents assignatures i de manera transversal.

8. Bibliografia

- Asociación Española para la Digitalización. (2019). *Digitales. El desafío de las vocaciones STEAM*. Madrid: DigitalES.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. (2011). *Educación emocional. Propuesta para educadores y familias*. Bilbao: Descleé.
- Bisquerra, R. (2016). *10 ideas clave. Educación emocional*. Barcelona: Graó.
- Bisquerra, R., & Pérez-Escoda, N. (2007). *Les competències emocionals. Educació XXI*.
- Cuadrado, M., & Pascual, V. (2007). *Educación emocional. Programa de actividades para Educación Secundaria Obligatoria*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Goleman, D. (1995). *Emotional -intelligence*. New York: Bantam Books.
- Mayer, J. D., & Salovey, P. (1997). *What is emotional intelligence*. New York: Basic Books.
- Ministerio de Ciencias, Innovación y Universidades. (2019). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2018-2019*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. .
- OECD. (2015). *The ABC of Gender Education: Aptitude, Behavior, Confidence, PISA*. Paris: OECDpublishing.
- Pérez-Escoda, N., & García-Aguilar, N. (2016). Competències emocionals i eleccions ocupacionals. Implicacions per a l'orientació professional dels adolescents. (U. d. Barcelona, Ed.) *Temps d'Educació*(50), 171-188.
- Pérez-Escoda, N., Àlvarez, M., & Bisquerra, R. (2008). *Qüestionari de Desenvolupament emocional per a Secundària CDE-SEC*. GROU. Universitat de Barcelona.
- Renom, A. (2012). *Educación emocional*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Torrens, D. B. (2007). *Neurociència per a educadors*. Capellades: Rosa Sensat.
- UNESCO. (2019). *Descifrar el código: La educación de las niñas y las mujeres en las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. París: Ediciones Unesco.
- L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina per a incentivar i millorar la motivació de l'alumnat i en especial de les noies vers l'assignatura.***

Webgrafia

Bisquerra, R. y Pérez-Escoda, N. (2015). ¿Pueden las escalas Likert aumentar en sensibilidad?. REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 8 (2) 129-147. Recupert de: <http://dx.doi.org/10.1344/reire2015.8.2.82>. (Data de consulta: 8 de març de 2019)

<https://www.upc.edu/slt/ca/recursos-redaccio/criteris-linguistics/enumeracions-i-apartats/enumeracions-i-apartats> (vist última vegada a l'octubre 2019)

<https://es.slideshare.net/BibliotecaCampusTerrassa/pautes-per-elaborar-estructurar-i-redactar-un-tfm-o-una-tesi-doctoral> (vist última vegada a l'octubre 2019)

9. Annexos

Annex 1 Qüestionari de Desenvolupament emocional per a Secundària. CDE-SEC (2008)



Dades descriptives

* Nom i cognoms:

* Edat:

Només es poden introduir números en aquest camp.

 anys

* Sexe:

Escolliu una de les respostes següents

☐ No/a

☐ No/i

* Centre/Escola:

* Curs:

Preguntes

A continuació, trobaràs algunes frases. Llegeix-les atentament i indica l'opció que més s'aproxima al que et passa a tu. Abans de respondre és molt important que pensis en el que fas i no en el que t'agradaria fer, o en el que creus que a la resta els agradaria que fessis.

És molt important que responguis amb sinceritat. No hi ha respostes correctes o incorrectes, ni bones o dolentes.

Si en algun cas no estàs segur o segura d'una resposta, escull aquella casella que més s'acosti al que fas, penses o sents normalment.

* Valora el teu grau d'acord o desacord amb les qüestions següents, marcant el núm. d'acord amb la puntuació següent:

	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
1.- Sé posar nom a les emocions que experimento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.- Quan tinc un problema, m'esforço a veure el costat positiu de les coses.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.- M'agrada tal i com soc físicament.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.- Em costa parlar del que sento amb els meus amics i amigues.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.- Organitzo bé el meu temps per fer els deures.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
6.- Quasi sempre sé perquè em sento: trist o trista, enfadat o enfadada, alegre, feliç.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.- Quan estic nerviós o nerviosa, sé com tranquil·litzar-me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.- Em sento molt malament quan la resta critica el que faig o dic.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.- Tinc sovint baralles o conflictes amb altres persones properes a mi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.- Abans de decidir alguna cosa, penso en les conseqüències.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Completament en desacord	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord
	0										10
11.- Tinc en compte com se sent la resta quan els he de dir alguna cosa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.- Quan alguna cosa em preocupa, intento fer altres coses, encara que em costi molt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.- Quan he de fer coses noves, tinc por a equivocar-me.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.- Em costa defensar opinions diferents a la d'altres persones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15.- Quan no puc resoldre un problema a la primera, busco altres solucions per aconseguir-ho.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Completament en desacord	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord
	0										10
16.- Noto quan la resta està de mal humor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17.- Quan he de fer alguna cosa que considero difícil, em poso nerviós o nerviosa i m'equivoco.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18.- Quan m'esforço a resoldre un problema i ho aconsegueixo, em sento satisfet o satisfeta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19.- Em costa parlar amb persones que conec poc.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20.- Em sento una persona feliç.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Completament en desacord	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord
	0										10
21.- Quan m'enfado, sovint dic o faig coses de les quals després em penedeixo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22.- Em preocupa molt que la resta descobreixi que no sé fer alguna cosa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23.- Quan em diuen que he fet alguna cosa bé o molt bé, no sé com respondre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24.- Tinc la sensació d'aprofitar bé el meu temps lliure.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25.- Sovint em sento trist o trista sense saber el motiu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Completament en desacord	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord
	0										10
26.- Sovint em deixo portar per la ràbia i actuo bruscament.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27.- Estic descontent o descontenta amb mi mateix o mateixa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28.- Tinc molts amics i amigues.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29.- Res del que puc pensar o fer pot canviar les coses que em passen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30.- M'adono quan la resta de persones estan contentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
31.- Quan tinc ganes d'explicar alguna cosa, em costa esperar el meu torn de paraula.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
32.- El meu estat d'ànim depèn de com em tracta la resta.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
33.- Quan algú em parla, sovint penso en altres coses i no escolto amb prou atenció.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
34.- En general, em sento satisfet o satisfeta amb la meua vida.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
35.- Em costa parlar en públic.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
36.- M'afecta el que la resta pensa de mi.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
37.- Quan m'adono que m'estic enfadant, procuro calmar-me.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
38.- Canvio d'opinió quan la resta opina diferent a mi.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
39.- M'adono quan les altres persones estan preocupades.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
40.- Puc mostrar desacord amb la resta.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
41.- M'adapto al que la resta vol.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
42.- Tinc més en compte les altres persones que a mi mateix o mateixa.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
43.- M'agrada estar amb altres persones.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
44.- Faig coses per agradar a la resta.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
45.- Si em sento malament, sé què he de fer per sentir-me millor.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

	Completament en desacord	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Completament d'acord	10
46.- Em mostro respectuós o respectuosa i amable amb la resta.	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Enviar

Recuperar una enquesta no acabada

Continuar més tard

Surt i esborra l'enquesta

This free surveytemplate is lovingly crafted by the people of Tools for Research

TOOLS FOR RESEARCH

Annex 2 Enquesta de Percepció de la tecnologia dels alumnes de 4t d'ESO

Percepció de la tecnologia dels alumnes d'ESO

NOM *

COGNOM *

SEXE *

☐ Noia

☐ Noi

Curs *

BIOLOGIA-GEOLOGIA

Percepció de l'assignatura de tecnologia impartida a l'ESO *

	Totalment en desacord 0	1	2	3	4	6	7	8	9	Totalment d'acord 10
1. L'assignatura de tecnologia de 1r d'ESO em sembla difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. L'assignatura de tecnologia de 2n d'ESO em sembla difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. L'assignatura de tecnologia de 3r d'ESO em sembla difícil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Els continguts de les assignatures de tecnologia estudiats a l'ESO són engrescadors	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Els problemes plantejats a les assignatures de Tecnologia a l'ESO són estimulants	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. M'interessa el que he après a les assignatures de tecnologia a l'ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Els temes tractats a les assignatures de tecnologia a l'ESO m'han ajudat a comprendre millor el meu entorn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Les assignatures de tecnologia a l'ESO no m'agraden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Els continguts de les assignatures de tecnologia a l'ESO han despertat el meu interès	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Siguiente

Auto percepció i valoració de l'autoeficàcia *

	Totalment en desacord 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalment d'acord 10
10. Sóc bona/bo en les matemàtiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Em sento capacitat/da per estudiar una carrera tecnològica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Em resulta difícil resoldre problemes relacionats amb les matemàtiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Em sento capacitat/da per estudiar una carrera científica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. M'agradaria crear nova tecnologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Em resulta fàcil utilitzar les tecnologies de la informació i comunicació TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Gaudeixo solucionant problemes de tipus tecnològic.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Tinc bon coneixement de les tecnologies de la informació i comunicació TIC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Percepció de gènere i estudis tecnològics *

	Totalment en desacord 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalment d'acord 10
18. Els nols ho tenen més fàcil per fer carreres tecnològiques que les noies	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Els nols tenen més capacitats per desenvolupar carreres científiques que les noies	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Noies i nols tenen iguals capacitats per treballar en activitats tecnològiques	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21. Noies i nols tenen iguals capacitats per treballar en activitats científiques	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22. Els nols tenen més habilitats per a la tecnologia que les noies	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23. Les noies tenen més capacitats per desenvolupar professions tecnològiques que els nols	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24. Els nols tenen més habilitats matemàtiques que les noies	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25. Les habilitats matemàtiques de les noies són superiors que les dels nols	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Atrás

Siguiente

Percepció del valor social de les professions tecnològiques *

	Totalment en desacord 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Totalment d'acord 10
26. Crec que la tecnologia serà útil en la meua vida professional	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27. Crec que la tecnologia serà útil en la meua vida quotidiana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28. Els estudis científics- tecnològics són els que tenen més sortides laborals	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29. Les carreres científiques estan millor valorades socialment que les tecnològiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30. Puc contribuir a resoldre problemes de la societat gràcies a la ciència i la tecnologia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
31. Les carreres tecnològiques estan millor valorades socialment que les científiques	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32. L'assignatura de tecnologia (1r, 2n i 3r) ha influenciat la meua tria a l'itinerari de 4t d'ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33. L'orientació del meu professorat m'ha ajudat a decidir quina especialitat agafar a 4t d'ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34. Estudiar i fer una feina que m'agrada em motiva a decidir quina especialitat triar a 4t d'ESO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Quines carreres tecnològiques coneixes? *

Enumera les carreres tecnològiques que coneixes

Quines carreres científiques coneixes? *

Enumera les carreres científiques que coneixes

Enviar

Atrás

L'Educació emocional a l'aula de Tecnologia, com a eina per a incentivar i millorar la motivació de l'alumnat i en especial de les noies vers l'assignatura.

63